Gec.
1797 m

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS.

<366224859700l7

<366224859700l7

Bayer. Staatsbibliothek

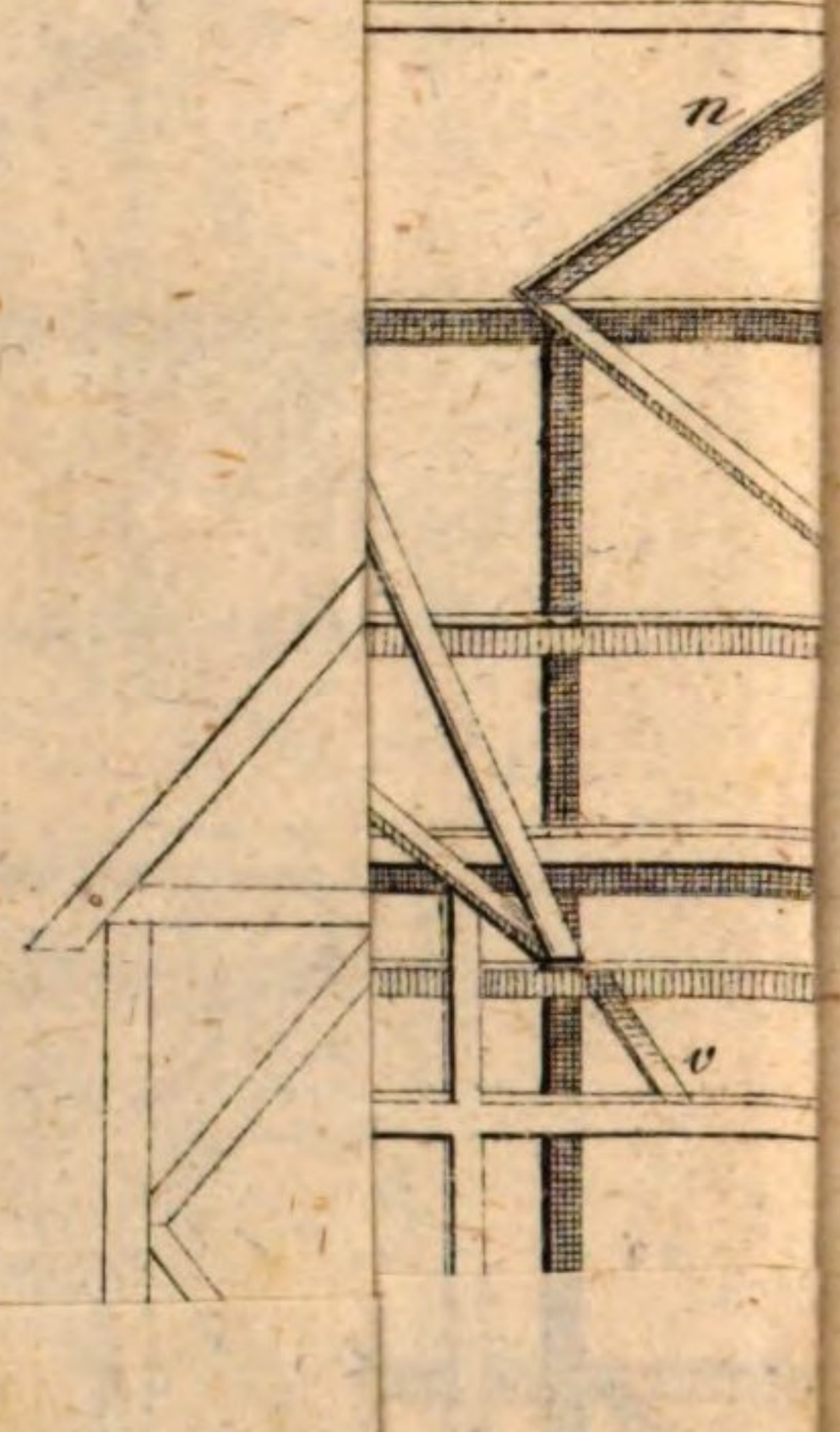
R

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

tivisch

enenka

Verfa



Anleitung

zur

wahren Kenntniß

und

zweckmäßigsten

Behandlung der Bienen

nach

drey- und dreyßigjähriger genauer Beobachtung und Erfahrung.

Von

Nicolaus Unhoch,

Beneficiaten in Oberammergau.

Erstes Heft.

Mit 6 Steintafeln.

München 1823.

Druck und Verlag von C. A. Fleischmann.

Omnia jam fiunt, fieri quae posse negebam.

Ovid.

Bi
Di
M

STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN

Vorrede.

Ich habe in meinem Leben nie daran gedacht, ein öffentlicher Schriftsteller zu werden, und am wenigsten im Fache der Bienenkunde, worüber schon so viel geschrieben und gestritten worden ist. Nur auf zudringliches Ersuchen einiger Bienenfreunde entschloß ich mich endlich, zu der großen Zahl der Bienenbücher auch noch das meinige zu fügen. Man sollte fast glauben, daß nichts mehr über die Verbesserung der Bienenzucht gesagt werden könnte, was nicht

schon hundert Mal gesagt und aufgewärmt worden wäre; daher hat der große Naturforscher Bonnet wohl recht, wenn er sagt: „Wir dürfen uns bey weitem nicht einbilden, „als hätten wir die ganze Wissenschaft der Bienen bereits schon in unsern Händen; wir sind „höchstens darin bis zum ABC gekommen. „Das geringste Insekt ist eine Welt für den „Naturforscher, bey den Bienen aber glaube „ich, daß viele Welten da zusammenlaufen, von „denen wir nur einige Gränzen mit unsern Untersuchungen berühren."

Um desto leichter aus unsern vielfältigen Zweifeln zu kommen, hielt ich die Kenntniß der Bienen nach allen ihren innern und äussern Theilen und Gliedern nicht nur für dienlich, sondern sogar für höchst nothwendig.

Da uns kein Bienenbuch davon eine hinlängliche Beschreibung, noch viel weniger eine wahre und gründliche Zeichnung giebt, so glaubte ich mich vor Allem an dieses schwierige und mühsame Geschäft wagen zu müssen. Seit 1790 verlegte ich mich nun auf die mühsame Beobachtung und Untersuchung der Bienen, ihrer

Theile und ihrer Natur, und ließ es in dieser Hinsicht weder an Fleiß, noch an Genauigkeit fehlen. Zum Zwecke einer genauern Untersuchung baute ich einen eigenen Beobachtungsbienenstock, wählte einen eigenen bestimmten Maaßstab, um mich nie von der Genauigkeit zu entfernen, und bediente mich der besten Mikroskope. Auf diese Weise habe ich für mich manche wichtige Wahrheiten entdeckt, welche, wie ich hoffe, auch für viele meiner Leser neu und interessant seyn werden.

Oft staunte ich, wenn ich bedachte, wie viel Mühe sich der menschliche Verstand schon gegeben habe, unwichtige, ja unnütze Dinge und ihre Erscheinungen zu beobachten, und zu ergründen; und wenn ich dagegen erwog, wie wenig noch für die so wichtige Bienenkunde geschehen sey. Wie viele Mühe gab man sich nicht, welche Sorgfalt und Kosten wendete man nicht an, das unnütze Heer der Schmetterlinge zu sammeln, kennen zu lernen, zu klassificiren und zu beschreiben? Man kennt alle Epochen ihres kurzen Lebens, und ihre Verwandlungen, ihre Nahrung, ihre Erziehungsart, man hat alle ihre Theile genau gezeichnet, und Kunst und

Farbe nicht gespart, sie genau darzustellen. Wohl verdient das schöne Spiel ihrer Farben unsere Bewunderung; aber wie weit stehen sie ungeachtet dessen unsern nützlichen Bienen nach? Wir kennen den Nutzen der Schmetterlinge noch nicht, wohl aber fühlen wir oft den großen Schaden, den sie uns als Raupen bringen.

Wie weit ist die edle Biene dem bloß schönen Schmetterling nachgesetzt worden? Nicht einmal von der Königin der Bienen besitzen wir eine richtige Zeichnung, da selbst jene, welche Herr Schirach und die großen Naturforscher Swammerdam und Reaumur uns von derselben liefern, nicht ganz genau sind. Das Ansehen dieser Naturforscher war bisher so groß, daß man blind glaubte, was sie sagten, und Niemand wagte es ihre Meynungen zu bezweifeln, oder um einen Schritt weiter vorwärts zu rücken.

Die Kenntniß der Bienen und ihrer Natur halte ich für das Nothwendigste, um eine vernünftige und der Natur angemessene Behandlung derselben darauf bauen zu können; und gewiß, die Ursache, warum unsere Bienen-

zucht nicht vorwärts kommt, liegt daran, daß wir die Bienen und ihre Natur noch zu wenig kennen, daher geschieht es nur zu oft, daß wir sie auch fehlerhaft und ungeschickt behandeln.

Deßwegen schicke ich in dem nachfolgenden Werke die Kenntniß der Bienen voraus, und lasse die Behandlung derselben darauf folgen.

Rücksichtlich der Erstern bin ich mir des größten Fleißes, und der möglichsten Genauigkeit bewußt. Ich habe die Beobachtungen nicht nur ein Mal, sondern öfters wiederholt, und mit sorgsamer Aufmerksamkeit angestellt. Allein wo ist der Mensch, der sich in seinen Untersuchungen und Beobachtungen unfehlbar nennen kann? Einen Beytrag zur Kenntniß der Bienen wollte ich liefern, den auch Andere benutzen und darauf forthauen können, damit wir uns immer mehr und mehr der Wahrheit nähern, und zum vorgesteckten Ziele gelangen. Belehrung von sachkundigen Männern wird mir auch hierin willkommen seyn, und von mir bey künftigen Untersuchungen und Beobachtungen dankbar benutzt werden.

Was die Behandlung der Bienen betrifft, wie ich sie lehre und ausübe, so sage ich nur so viel: daß ich mich rücksichtlich meiner Bienen bisher sehr wohl dabey befunden habe, welches auch alle Diejenigen erfahren werden, die sich an meine gegebene Vorschrift halten.

N. Unhoch.

Erstes Kapitel.

Von dem Bienenstande.

§. 1.

Zu einem Bienenstande muß man vor Allem einen schicklichen Platz aussuchen.

Wer einmal Willens ist, sich mit der Bienenzucht abzugeben, der muß vor Allem seine Gegend und Lage wohl kennen, ob sie honigreich und fruchtbar genug ist, etliche Bienenstöcke zu ernähren. Hierüber kann man sich entweder im Orte selbst, oder bey benachbarten Bienenhaltern näher erkundigen, ob und wie viel sie dabey gewinnen? — Ist der Ort honigreich und gewinnen Andere dabey, so kann man sich um so mehr einen sichern Ertrag davon versprechen, besonders wenn man die Bienen nach gehöriger Vorschrift behandelt. Nun kommt es auf die Frage an: ob man die Bienenzucht nur im Kleinen, oder mit der Zeit auch im Großen betreiben will? Dazu muß man sich einen schicklichen Platz zur Aufstellung des Bienenstandes wählen.

Es giebt fast keinen Ort, wo nicht wenigstens etliche Bienenstöcke hinlängliche, oder vielmehr über-

flüßige Nahrung finden können. Nur an großen Flüssen und Seen ist es nicht wohl rathsam Bienen zu halten, weil sie, wenn sie schwer beladen zurück kommen, durch jeden starken Regen oder Windstoß in das Wasser gestürzt werden, und zu Grunde gehen. Indessen kann man aber doch einen Bienenstand etwas weiter davon entfernen, und ihm eine solche Stellung geben, daß der Ausflug der Bienen ganz gegen die Landseite gerichtet wird. Die Bienen kennen schon selbst die Gefahr des Wassers, und werden sich nicht so leicht darüber wagen. Bey kleinen Flüssen oder Bächen aber leiden die Bienen keinen Schaden, ja sie lieben sogar kleine Wasser und Bäche in der Nähe, besonders sieht man sie die ersten Tage, wenn sie ausfliegen, häufig am Wasser, wo sie sich erfrischen, ja sogar bey den Miststätten lassen sie sich nieder, wo sie gewisse salpeterische Theile aufsuchen und eintragen, vermuthlich zu ihrem Bau und zur Verfertigung der Kitte. Die Bienen sind nicht so heickel, als man glauben sollte, indem sie sogar an unreinen Orten, besonders im Frühling, etwas zu finden wissen.

Hingegen ist ihnen aber der nahe Rauch von Eisenhämmern, Schmelzhütten, Kaminen und Brauhäusern sehr zuwider und nachtheilig. Auch große Erschütterungen von nahen Schlägen, Dreschen, Staub von nahe gelegenen Heerstrassen, worauf viel gefahren wird, sind ihnen unangenehm. Besonders vorsichtig muß man seyn, daß sich kein großes Vieh dem Bienenstande nähern, und sich daran reiben kann, weil dadurch oft großes Unglück entstanden ist, indem

die Bienen sogar Vieh und Pferde anfielen, und großen Schaden anrichteten. Allem diesen muß man sorgfältig bey Erbauung eines Bienenstandes auszuweichen suchen.

§. 2.

Die Stellung und Lage eines Bienenstandes.

Es kommt bey einem Bienenstande sehr viel darauf an, daß er in einer sonnenreichen und windstillen Lage gebaut wird. Besonders gut ist es, wenn hinter demselben hohe Häuser oder Mauern stehen, welche den rauhen Wind abhalten. Wenn aber hingegen eine beständig ziehende Luft, besonders von Nordost oder Ostostnord vor dem Stande vorbeystreicht, so macht diese die Lage um so kälter, auch bleibt dann der Schnee länger vor dem Stande liegen, und eben die rauhe Luft hindert gar oft das Schwärmen der Bienen, daß sie entweder öfters gar nicht schwärmen, oder wieder in ihren Mutterstock zurückkehren. Um diesem in etwas vorzubeugen, muß man, wenn man mit dem Bienenstand selbst nicht ausweichen kann, wenigstens gegen die Windseite an der nördlichen Seite des Bienenstandes etliche dickbelaubte Spalierbäume setzen, welche die ziehende Luft abhalten; oder man macht am Vordertheil des Standes am westlichen Eck eine Gattung Thür oder Wand, die mit zwey Eisenbändern befestigt ist, und ungefähr 3 bis 4 Schuhe in der Breite, und 10 Schuhe in der Höhe hat, welche den rauhen Wind abhält, und nach der Schwärmzeit entweder zurückgelegt, oder gar ausgehoben werden kann. Diese Thüre muß aber vorwärts

ein wenig auswärts gerichtet seyn, damit sie den Wind desto besser abschneidet, auch muß sie an einen Pfahl angebunden und befestigt werden, damit sie kein Gepolter verursacht. Nachmittags, ungefähr um drey Uhr, wenn man keinen Schwarm mehr erwartet, kann man diese Thüre zurücklegen, so daß sie am Bienenhaus ansteht, um den Bienen einen längern Sonnenschein zu gestatten.

§. 3.

Die mittägliche Lage eines Bienenstandes ist allen andern vorzuziehen.

Die beste Lage des Standes muß, meines Erachtens und nach Meinung aller guten Bienenlehrer, halb gegen Morgen, und halb gegen Mittag gerichtet seyn, um den Bienen die Sonne und Wärme so lang als möglich ist, zu vergönnen. Wie viele Bienen sieht man oft naß, matt und erstarrt nach Hause kommen, die oft nicht mehr im Stande sind, in ihre Wohnung einzugehen? Manche bleiben oft über Nacht auf den Flugbrettern erstarrt liegen, die sich erst den andern Tag, wenn sie zuvor wieder durch die Sonne erwärmt werden, wieder erholen und abfliegen; allein dem ungeachtet behaupten doch Einige, daß die nördliche Lage eines Bienenstandes und der dahin gewöhnte Ausflug der Bienen besser sey, als die südliche Seite. Ich kann mich durchaus nicht davon überzeugen, bis Jemand auffallende Beweise darüber aufstellt, denn schon die kältere Nordluft, und der längere Schatten hindert die Bienen an ihrem frü-

hern Ausflug. Ich will zwar zugeben, daß wenn Jemand keine andere Gelegenheit zur Stellung seines Bienenstandes hat, die Bienen es sich auch gefallen lassen, ihren Ausflug sogar über das Bienenhaus gegen die Sonnenseite zu nehmen, weil auch die Blumen von der Sonne früher erwärmt werden nnd ihren Saft ausdünsten, so wie im Gegentheil, wenn der Bienenstand zwar mittäglich gebaut ist, und ein offnes freyes Feld hinter dem Bienenstande steht, die Bienen auch über denselben in das freye Feld zurück fliegen und ihre jungen Schwärme gleichfalls dahin ziehen. Ein solches Beyspiel hab ich in meiner Gegend, weil sonst die Bienen über das ganze Dorf hinüber fliegen müßten.

Allein ganz anders ist es in den Wäldern; weil die Bienen von allen Seiten Schatten haben, so ist es gleichviel, ob ihr Flugloch gegen Osten oder Norden sieht. Kurz es liegt einmal in der Natur der Bienen, daß sie Sonnenschein und Wärme suchen und lieben.

Anders verhält sich die Sache im Winter. Wenn kalte Nächte und Reife sich einstellen, wenn die Zeit zum Einsetzen der Bienen vorhanden, alsdann wende ich die Fluglöcher alle nach Norden, damit die Bienen ruhiger beysammen bleiben, und durch keinen Sonnenblick mehr gereitzt werden auszufliegen, ja man muß ihnen sogar alle Oeffnungen verschließen, wo nur Sonne oder Helle eindringen kann. Erst Ende Februars oder Anfangs März, wenn die Witterung gelinder wird, und sie selbst durch ihr lautes Brausen den Ausflug verlangen, ist es Zeit, ihre Fluglö-

cher wieder gegen Mittag zu wenden und ihnen den Ausflug zu gestatten.

§. 4.

Ein Bienenstand nächst dem Hause in seinem Garten ist der bequemste.

Wer immer Gelegenheit hat, einen Bienenstand in seinem eigenen Garten unweit seines Hauses, oder an einer gelegenen Seite am Hause selbst aufzustellen, daß er, so oft er will, von seinen Fenstern die Bienen beobachten kann, der hat freylich das größte Vergnügen und den größten Vortheil für sich und seine Bienen. Wenn man zudem erst noch einen beträchtlichen Gras- und Kräutergarten hat, wenn man erst noch besondere Kräuter und Gewächse, welche die Bienen vorzüglich lieben, darin anbaut; wenn man mehrere niedrige Spalier- und andere Fruchtbäume anpflanzt, so finden die Bienen schon in der Nähe ihre erste Nahrung. Wenn die Wohnung nun vollends am äußersten Ende des Orts steht, daß die Bienen nicht nöthig haben über mehrere Häuser zu fliegen, sondern sogleich mehrere Gärten oder wohl gar ein offenes Feld vor sich liegen haben, ein solcher Bienenstand hat alsdann alle jene Eigenschaften, die zu einer guten und einträglichen Bienenzucht erfordert werden.

§. 5.

Ein Bienenstand im offenen Felde ist der einträglichste.

Wenn die Bienen mitten in einem großen Dorf oder in einer Stadt aufgestellt sind, so daß sie über

mehrere Häuser fliegen müssen, um ihre Nahrung herzuholen, da wird man nach Umständen viel weniger Nutzen schaffen, weil sie zu weit vom offenen Felde entfernt, und folglich weniger einbringen können. Man thut daher besser, wenn man seinen Bienenstand entweder an die äußersten Häuser des Dorfes oder der Stadt, oder in einen benachbarten Garten außer dem Dorfe oder der Stadt versetzt. Freylich hat man die Bequemlichkeit nicht, sie in der Nähe zu sehen und zu besuchen, indessen muß man sich gleichwohl des größern Nutzens wegen diese Entfernung gefallen lassen.

Die einsamen Gegenden oder Gärten ausser dem Dorfe oder der Stadt, wo die Bienen auf allen Seiten ungehindert ausfliegen und Nahrung finden können, sind allen andern weit vorzuziehen; denn die Bienen lieben vor Allem offene Freyheit oder wilde Einsamkeit; nur ist der einzige Umstand dieser: daß man sie nicht immer vor Augen hat, und daß man sie, besonders zur Zeit des Schwärmens, eine Zeit lang bewachen muß.

§. 6.

Wie man einen freyen Bienenstand vor Räubern schützen kann.

Wer einen Bienenstand in einer ziemlichen Entfernung von seinem Wohnort, oder an einem nahe gelegenen Wald unter mehreren benachbarten Linden-, Ahorn- oder andern honigreichen Bäumen aufzustellen Gelegenheit hat, der muß sich freylich mit einem

gutverschlossenen Bienenstand versehen, damit er theils vor wilden Thieren, als Mardern, Füchsen ꝛc., noch mehr aber vor dem Besuche der Räuber gesichert ist.

Ich will hier einige Mittel angeben, wie man sich vor dergleichen Räubern sicher stellen, und sie von ihrem Vorhaben abschrecken kann. Eine Flinte, oder blindgeladene Pistole, die nur losgeschossen wird, wenn man mit Gewalt in ein Bienenhaus einbrechen will, kann einen Räuber schon verscheuchen oder schrecken, ohne daß er verwundet wird, weil er nicht wissen kann, ob nicht ein zweytes Geschütz ernstlich auf ihn gerichtet ist. Zudem hört man ja auch in dem nächstgelegenen Hause den Schuß, es sey bey Tag oder bey Nacht; mithin muß sich ein boshafter Mensch ohne Verweilen flüchten, wenn er sich nicht der Gefahr aussetzen will, gefangen zu werden.

Man bohrt ungefähr einen Schuh über der Thüre von innen ein Loch in die Wand, so groß, daß man den Lauf eines Schießgewehrs fest einstecken kann, und die Mündung desselben auswärts gerichtet ist, und bedeckt es so, daß man es von innen und von aussen nicht leicht beobachten kann. Oben am Eck der Thüre von innenher wird ein aufrecht stehendes Stück Holz, ungefähr einen Schuh lang, so angebracht, daß es sich auf einer Seite etwas weniges wenden oder drehen läßt. Am obern Ende des Holzes wird eine Schnur fest angebunden, das andere Ende der Schnur wird an den Hahn des Gewehrs befestigt. Wenn man nun die Thüre öffnet, so wird vermög der Schnur, die an derselben befestigt ist, der Hahn des Gewehrs zurückgezogen oder gespannt

und geht bey einer bestimmten Eröffnung der Thüre von selbst los. Der Drucker des Gewehrs aber muß entweder herausgenommen, oder zurückgebunden werden, damit das Einfallen des Hahns in die Nuß verhindert wird. Damit sich aber der Hahn desto leichter anspannt, wird an denselben ein Stück Holz oder Eisen aufrecht festgebunden, so daß der Hahn einen langen Arm bildet, der 8 — 10 Zoll länger wird, um dadurch eine leichtere Spannung zu bewirken. Zu oberst an diesen Arm wird sodann die Schnur festgebunden. Wenn der Eigenthümer selbst in den Bienenstand eingehen will, so muß er die Thüre nur wenig öffnen, mit der Hand ein wenig über die Thüre hineingreifen, und das aufrechtstehende Stück Holz, welches oben innerhalb der Thüre angemacht ist, auf die Seite drehen, oder die Schnur aushängen, damit das Gewehr nicht los geht. Wenn er aber wieder herausgeht, so muß er benanntes Stück Holz wiederum gerade aufrecht richten, oder die Schnur einhängen. Es ist eben nicht nöthig, daß das Gewehr auf den Mann gerichtet wird, vielweniger daß man es scharf ladet. Ein Räuber erschrickt schon dadurch, weil er nicht weiß, woher der Schuß kommt. Wenn sodann in der Nähe jemand den Schuß hört, der dazu aufgestellt ist, Wache zu halten, so kann er ihn leicht einholen, oder durch einen Hund verfolgen und fangen lassen.

Damit aber ein Räuber von vorne keinen Bienenstock ausheben kann, legt man ein dünnes Brett nach der Länge vor dem Bienenstand hin, welches nur hinten und vorne aufliegt, und sich in der Mitte

leicht beugt; unter dem Brett aber wird eine verborgene Feder oder ein Draht angebracht, der in das Bienenhaus hineingeht, und an ein Schießgewehr befestigt ist, wenn nun der Räuber auf das Brett tritt, so geht durch diese Beugung des Brettes das Gewehr los, und der Räuber wird froh seyn, wenn er mit heiler Haut entwischen kann. *)

---

*) Im letzten Kriege hatte ein armer Schuster 6 Bienenstöcke vor seinem Hause oberhalb den Fenstern stehen. Die besten 4 Stöcke raubten ihm die Soldaten, trugen sie auf das Feld hinaus, tödteten die Bienen mit Schwefel und verzehrten den Honig. Von ungefähr traf mich der Weg an seinem Hause vorbey; er klagte mir sein Unglück, und bat mich, ihm einen Rath zu geben, wie er wenigstens die letzten 2 Bienenstöcke noch retten könnte, weil er fürchtete, die Soldaten möchten ihm auch noch diese zwey Stöcke rauben. Ich besann mich, und sogleich kam ich auf folgenden glücklichen Einfall: Ich hob die zwey Strohkörbe von hinten auf, und unterlegte ihnen zu beyden Seiten ein Stücklein Holz von einem Zoll Höhe. Ich schnitt sodann zwey Schäuflein von Holz, ungefähr einen Schuh lang, im Drittheil der Länge von hinten bohrte ich ein Loch in die Schäuflein; ich schob sie langsam zur Hälfte in den Bienenkorb hinein und durch das Loch steckte ich einen Nagel, damit sie dadurch befestigt nicht zurückfallen konnten. Am äussern Ende der Schäuflein band ich einen Zwirnfaden fest, der bis in die Stube durch das Fenster hineinreichte. Kaum war ich fertig, so kamen die Soldaten, um die übrigen zwey Bienenstöcke abzuholen. Der Schuster zupfte nach meiner Anweisung an den Fäden, so daß die Schäuflein in die Höhe spran-

Fast auf eine gleiche Art kann man die Bienen sogar abrichten, daß sie selbst den Bienenstand vor den Räubern vertheidigen. Man stelle gleich beym Eingang der Thüre in das Bienenhaus einen oder zwey der stärksten Bienenstöcke hin, welche mehrere Aufsätze haben. Die besten sind die Magazinstöcke, die von hinten Gläser haben, davon nimmt man das unterste oder vorletzte Glas heraus, und bringt am Thürlein eine Feder von Eisendraht oder Stahl an, die das Thürlein fest zudrückt, damit keine Biene heraus kommt. An dieses Thürlein aber wird in die Mitte eine dünne Schnur befestigt, die von dem Thürlein aufwärts gerichtet ist und oben über ein hölzernes Rädlein läuft, diese Schnur wird sodann an die Thürschwelle so gerichtet, daß wenn man nur die Thürschwelle, oder das vor dem Bienenstand hingelegte beugsame Brett betritt, sich die Schnur anspannt, das Thürlein dadurch geöffnet wird, und die Bienen den Räuber überfallen. Zudem müssen noch ein paar Schlägelein an den Bienenstock obenher oder an den Seiten angebracht werden, die, wenn das Thürlein geöffnet wird, von selbst auf den Bienenstock abfallen, und ein Geräusch verursachen. Dadurch werden die Bienen rasend gemacht, und der Räuber hat kein anderes Mittel, als sich zu entfer-

---

gen; durch diese Beunruhigung wurden die Bienen rasend böse, und verfolgten die Soldaten, daß sie die Flucht nehmen mußten. So oft ein Soldat vorbeygieng, zupfte der Schuster, endlich durfte sich kein Soldat mehr blicken lassen, weil sie von den Bienen an der Montur erkannt wurden.

nen. Wenn nun zudem noch ein Schuß geschieht, so wird ein solcher Räuber gewiß in Aengsten gesetzt. Der Eigenthümer wird aber wohl so behutsam seyn, wenn er selbst in das Bienenhaus eingehen will, daß er die Thürschwelle überschreitet.

§. 7.

Ein Mittel wider die Bienendiebe im Winter.

Das bisher Gesagte ist nur allein ein Mittel für den Sommer, so lange nämlich die Bienen stark fliegen. Hingegen ist aber ein Schießgewehr im Winter nicht anwendbar wegen der Kälte und Feuchtigkeit. Will man aber auch die Bienenstöcke den Winter hindurch im Bienenhause stehen lassen, so ist kein besseres Mittel, als man befestige ein starkes Schlageisen auf dem Boden, und bedecke dasselbe, wie auch den ganzen Boden mit schlechtem Heu oder Streu ungefähr eine Spanne hoch, damit man das Schlageisen nicht beobachtet. Wenn sich also ein Dieb hinein wagt, und gefangen wird, so mag er immerhin so lange schreyen bis jemand kommt, der ihn loslässt. An die Thüre von aussen aber muß man eine Inschrift mit großen Buchstaben anhängen; z. B. (Wer hinein geht, wird unglücklich.)

§. 8.

Eine gesellschaftliche Bienenzucht ist vortheilhaft und empfehlenswerth.

Wer bey seinem eigenen Haus und in seinem eigenen Garten eine schöne Gelegenheit hat, und das

Vermögen besitzt, sich etliche Bienenstöcke anzuschaffen, der thut wohl, wenn er sich sogleich auch einen ordentlichen und bequemen Bienenstand anschafft, worin er die Bienen nach Vorschrift und mit größerem Nutzen behandeln kann. Indessen giebt es viele Bienenliebhaber, die weder einen Garten, noch eine schickliche Gelegenheit bey ihrem Hause haben. Für solche ist es am beßten und rathsamsten, wenn ihrer zwey oder drey Bienenliebhaber miteinander etliche gute Stöcke kaufen, und sie gemeinschaftlich halten. Einer von ihnen wird wohl einen schicklichen Platz haben, einen Bienenstand entweder in seinem Garten, oder an einem andern Orte aufzustellen. Auf diese Art können sie sich wohlfeiler und leichter einen ordentlichen Bienenstand herstellen, als wenn sich jeder einen besondern bauen müßte. Sie haben dabey noch die Bequemlichkeit, daß nicht jeder täglich nach seinen Bienen sehen darf. Wenn die Schwärmzeit eintritt, so kann bald dieser bald jener die Wache halten, oder einen Wächter bestellen. Mancher hat nicht Zeit, oder er ist nicht zu Hause oder verhindert, den Bienen nachzusehen, so ist ein anderer aus der Gesellschaft vorhanden, der indessen die Bienen besorgt.

Wenn aber auf einem gemeinschaftlichen Bienenstand jeder seine Bienenstöcke besonders halten will, so kommt nicht viel heraus, denn es giebt nur zu Streit und Argwohn Anlaß, besonders bey den Nachschwärmen. Wie oft geschieht es, daß ein kleiner Nachschwarm noch abfliegt; wenn man nun übersieht, wo er ausgeflogen ist, so weiß keiner mit Gewißheit zu sagen, ob er diesem oder jenem zugehört. Wenn

sich z. B. zwey Vor= oder Nachschwärme zusammen setzen, wer entscheidet da, was am besten zu thun sey? — Sind aber die Stöcke gemeinschaftiich, so ist aller Streit beseitigt.

Eben so geschieht es auch oft, daß Streitigkeiten entstehen, wenn zwey Nachbarn nahe aneinander gelegene Bienenstände halten, wo oft die Schwärme von einem Garten in den andern fliegen; oder wenn ein Bienenstand nahe hinter dem andern steht, so daß die Bienen des einen über den Stand des andern oder nahe daran vorbeyfliegen; dieß ist oft die Ursache des Raubens. Wenn z. B. zwey Bienenstände in benachbarten Gärten stehen, so kann oft die Raubsucht ohne mindeste Schuld des Eigenthümers zu Streit und Feindschaft Anlaß geben. Es giebt oft Bienenliebhaber, die eben deßwegen keine Bienen halten wollen, weil ihr Nachbar Bienen hält, oder sie haben keinen schicklichen Platz; daher thun sie sehr wohl, wenn ihrer zwey oder drey zusammenstehen, und sich in dem Garten eines Dritten ein bequemes Bienenhaus bauen, oder sich im freyen Felde einen geschickten windstillen Platz aussuchen, der dazu am beßten geeignet ist. Wie viel ersparen sie am Apparat, den sie nur einmal und zwar gemeinschaftlich sich anschaffen, da sich sonst ein jeder selbst mit dem Nöthigen versehen muß. Haben sie einen Zweifel, so sind ihrer drey, die sich miteinander berathschlagen. Ist etwas beyzuschaffen, so trifft jedem nur ein dritter Theil. Wie viele andere Vortheile haben sie noch, die Einer allein nicht hat! Deßwegen wird ein solcher gemeinschaftlicher Bienen=

stand nicht so leicht wieder eingehen; sollte auch ein Mißjahr einfallen, so haben sie doch bey vielen Stöcken einen bedeutenden Vorrath an Honig, und können sich in jedem Nothfalle leichter helfen, als einer allein. Haben sie Schaden, so theilen sie ihn gemeinschaftlich, und keinen wird viel treffen. Dieß ist eben die Ursache, daß bey mehreren Mißjahren so viele Bienenstände eingehen, und nicht mehr hergestellt werden, weil man bey wenigen Stöcken keinen Honigvorrath hat. Mancher setzt im Herbste seine Stöcke ein auf's Geradewohl, er vermag nicht den nöthigen Honig zu kaufen, weil er zu theuer ist, und so gehen oft bey mißlichen Jahren die meisten Bienenstöcke ganz ein.*)

§. 9.

Ein geräumiger Bienenstand ist vor Allem anzurathen.

Wer einmal die Bienenzucht im Großen treiben und einen größern Nutzen ziehen will, thut weit besser, wenn er sich gleich Anfangs ein geräumiges Bienenhaus herstellt, worin er die Bienen rückwärts behandeln, und sie sowohl im Winter, wie im Sommer auf dem nämlichen Platz stehen lassen kann. Eben deßwegen sind die Landleute meistens sehr übel daran; sie scheuen eine geringe Ausgabe, die sie auf einen

---

*) Wäre es nicht löblich, wenn man die Landleute öffentlich aufmunterte, gemeinschaftliche Bienenstände zu halten? — Würde nicht auf eine solche Art die Bienenzucht eher und geschwinder emporsteigen?

ordentlichen Bienenstand verwenden sollten, und stellen ihre Strohkörbe nach alter Gewohnheit ganz frey an ihren Häusern oder über den Fenstern auf ein Brett hin; sie glauben es sey schon genug, wenn die Bienenstöcke gegen starken Regen geschützt sind, und berücksichtigen nicht, daß die Sonnenhitze noch weit mehr schaden kann. Daher geschieht es oft, daß sich die Bienen wegen zu großer Hitze im Sommer aussen am Strohkorbe ganz dick und schwarz anlegen, und oft mehrere Wochen unthätig vor dem Flugloch sitzen. Sie haben zwar das Ansehen, als wollten sie ehestens schwärmen, schwärmen aber oft gar nicht, wenn nicht eine junge Königin zum Ausfliegen erbrütet ist. Denn da die Anzahl der Bienen von Tag zu Tag zunimmt, so wird die Wohnung zu klein, und darum können sich auch die Bienen wegen der zu großen Hitze im Strohkorbe nicht aufhalten, weil sie befürchten, es möchte der jungen Brut nachtheilig seyn, oder wohl gar die Honigfladen schmelzen und einstürzen, welches nicht selten geschieht. Weil man aber die Strohkörbe rückwärts nicht gehörig behandeln, aufheben oder untersetzen kann, so bleiben die Bienen, wegen Abgang des nöthigen Raums unthätig, und müssen die schönste Zeit zum Eintragen unnütz vorbeygehen lassen. Der Eigenthümer muß sich aber selbst die Schuld beymessen, wenn er im Herbste weder einen jungen Schwarm noch Honig erobert.

Es muß daher jeder Bienenstock, er mag von Stroh geflochten seyn, oder aus hölzernen Kästchen bestehen, beynahe bis zum Flugloch beschattet seyn. Nur in einem Bienenhause, das von allen Seiten ge-

schlossen, und vorne mit Fallen versehen ist, kann man die Bienen im Sommer vor Hitze, und im Winter vor Kälte hinlänglich schützen.

Wer in seinem Hause keinen Platz hat, worin er die Bienen trocken, ungestört, von allem Sonnenblick entfernt, im Dunkeln erhalten kann, der lasse sie lieber in einem wohlverwahrten Bienenstande stehen, und kehre ihnen die Fluglöcher nach Norden; auch muß man vor jedes Flugloch noch ein kleines Stück feines Mückengitter, ungefähr 3 Zoll lang und 1½ Zoll hoch, mit zwey Nägeln befestigen, damit die Mäuse keinen Schaden thun können.

§. 10.

Ein Muster von einem zweckmäßig eingerichteten Bienenstand.

Ich stellte hier am Titelblatt meinen dermaligen Bienenstand zum Muster dar, den ich erst im Jahre 1818 neu erbaut habe, und der schon mehrere Liebhaber fand, und öfter nachgemacht wurde. Ich bin aber weit entfernt zu verlangen, oder zu rathen, daß sich jeder Bienenfreund sogleich einen so großen Stand bauen soll, wenn er es nicht vermag, sondern ich rathe vielmehr, sich Anfangs mit einem Stand von der halben Größe oder 12 Schuhen zu begnügen, jedoch aber bey'm Bau desselben schon darauf anzutragen, daß man mit der Zeit, wenn man mit den Bienen glücklich ist, sogleich daranbauen und ihn vergrößern kann.

Obschon Christ, Riem, Wurster ꝛc. einen Bienenstand nur auf zwey Etagen oder Stellen anrathen,

so finde ich dennoch drey Etagen in einem Bienenstand gar nicht zu hoch und übertrieben, sondern ein Bienenstand von 10 Schuhen bis an das Dach giebt ein besseres Ansehen, und wenn er wenigstens die Breite von sechs Schuhen hat, so ist noch keine Gefahr, daß er von Stürmen umgestürzt wird, wenn er auch frey steht. Zudem ist bey drey Etagen Höhe schon ein halber Bienenstand erspart. Wenn nur keine hohen Bäume ihm auf 30 — 40 Schritte nahe stehen, so hat man nicht so leicht zu befürchten, daß sich die Bienen an die hohen Bäume ansetzen werden.*)

---

*) Als ich im Jahre 1801 hierher versetzt wurde, brachte ich schon etliche gute Bienenstöcke mit; kaufte noch einige dazu, und baute mir sogleich ein ordentliches Bienenhaus.

Ich suchte mir den schicklichsten Platz in meinem Garten zunächst am Hause, und baute das erste Bienenhaus ausser der Mitte des Gartens; weil ich schon darauf antrug, es mit der Zeit zu vergrößern. Nachdem sich in zwey Jahren die Anzahl der Bienen ziemlich vermehrte, mußte ich auch meinen Bienenstand vergrößern. Ich baute daher an diesen Stand ein Sommerhaus von 12 Schuhen und zwar in ein Achteck, und um den Schatten zu verhindern, ließ ich es nur um zwey Schuhe dem Bienenstande vorstehen. Obenauf baute ich ein Saletchen mit vier Fensterstöcken. Von unten war eine Treppe nach obenauf rückwärts angebracht, und ein Fensterstock machte zugleich von aussen die Thüre zum obern Eingang. An dieses Sommerhaus, das mit einem Schaarschindeldach versehen war und ungefähr etliche 20 Schuhe in der Höhe hatte, baute ich noch ein zweytes Bie-

Der Rost aaaa dieses Bienenstandes besteht aus zwey Stücken gehauenen oder geschnittenen Holzes, jedes 23 baierische Schuhe lang und 6 Zoll dick. Dazu kommen 3 Querstücke, jedes 7 Schuhe lang und von gleicher Dicke bb, bb, bb. Als Mittellager kommen noch zwey Stücke Holz cc, cc. von 6½ Schuh Länge, die an beyden Seiten in das lange Rostholz um drey Zoll eingelassen werden. Die beyden Lang=

---

nenhaus von drey Etagen, das dem ersten ganz ähnlich war. Der Eingang war also mitten durch das Sommerhaus, und von diesem konnte man in die zwey nächststehenden Bienenhäuser gehen, deren jedes noch mit einer Thüre verschlossen war. Nach zwey Jahren, als ich mit den Bienen ziemlich glücklich gewesen war, baute ich auf der einen Seite noch ein neues Bienenhaus, und endlich bald darauf auch auf der andern Seite ein gleiches. Da ich aber selbst fast alles eigenhändig bearbeitete, so kamen mir die Unkosten nicht hoch. Im Jahre 1817 den 18. Nov. entstand aber leider hier mitten in der Nacht eine schreckliche Feuersbrunst, und ich verlohr nebst dem Hause ꝛc. auch mein schön eingerichtetes Bienenhaus. Nur etliche von den zu unterst stehenden Bienenstöcken wurden noch gerettet, alle übrigen nebst der schönsten Einrichtung aber ein Raub der Flammen. — Ich führte dieses nur deßwegen hier an, daß, wenn sich vielleicht ein Liebhaber ein gleiches Bienenhaus bauen wollte, ich ihn versichern kann, daß es ihm viel Vergnügen machen und einem Garten ein vorzüglich schönes Ansehen geben wird.

Auch lassen sich am Sommerhause zwey schöne Weinstöcke oder auch Bäume anbringen, die sowohl dem Eigenthümer, als den Bienen Nutzen schaffen.

hölzer werden an den Ecken um einen halben Schuh zurückgesetzt und eingekerbt, so auch die drey kurzen Rosthölzer, so, daß an allen Ecken ein halber Schuh vorzustehen kommt, und also der ganze Bienenstand 22 Schuhe im Licht beträgt. Vornan stehen 5 aufrechte Säulen, jede 4 Zoll oder wenigstens 3½ Zoll in der Dicke ddddd. Jede derselben hat 10 Schuhe 5 Zoll in der Höhe, wovon 3 Zoll zu dem untern Zapfen und 2 Zoll zu dem obern Zapfen abgerechnet werden. Eben so hat auch die zweyte und dritte Reihe der aufrechtstehenden Säulen ddddd gleiche Höhe. Die Querbalken eee, fff und g sind von gleicher Dicke mit den vorigen, ebenfalls 22 Schuhe lang, und werden in die aufrechtstehenden Säulen eingezapft; hhh sind die obersten drey Querbalken von 22 Schuhen 6 Zoll in der Länge, weil sie an beyden Enden um 3 Zoll vorstehen; iii sind drey Stuhlsäulen, jede 4 Schuh 4 Zoll, woran oben und unten ein Zapfen von 2 Zollen angebracht wird, sie stehen im Mittel auf den 3 Querbalken mmm; kk ist das oberste Fürstholz von 14 Schuhen Länge, welches auf den Stuhlsäulen ruhet, und mit 2 Bändern ll befestigt wird; mmmmm sind die Querbalken, welche vorne 2 Schuhe, hinten aber nur einen halben Schuh vorstechen, ihre Länge beträgt also 8½ Schuh, und sie werden in die Langhölzer hhh eingelassen; nn, nn, nn sind die Dachsparren, deren jeder 7 Schuh in der Länge beträgt; oo, oo sind die 4 Ecksparren, jeder zu 9 Schuhe in der Länge; pp sind 2 Mittelsparren, deren jeder 6½ Schuh in der Länge hat. qq Ein Lang- und ein Querholz, jedes zu 6

Schuh, zu der Thüre. Uebrigens können noch unten und oben ein paar Spannriegel zur nöthigen Befestigung angebracht werden. —

Vom Rost bis zum ersten Querbalken e ist die Höhe $1\frac{1}{2}$ Schuh oder sammt dem Rost 2 Schuh, als die unterste Stelle, worauf die Bienenstöcke stehen. Vom untersten e bis zum mittlern e ist die Höhe der ersten Stelle $3\frac{1}{2}$ Schuh. Vom mittlern e bis zum dritten e ist die Höhe der zweyten Stelle 3 Schuhe. Die dritte Stelle beträgt nur 2 Schuhe bis unter das Dach, wohin man die jungen Schwärme oder auch Querlägerstöcke stellen kann. In die mittlere Stelle werden Schwarmstöcke und auf die unterste Magazinstöcke gestellt. Der Rost muß wegen den Mäusen, Kröten und anderm Ungeziefer, von unten ganz untermauert, der Boden aber von unten mit ganzen Brettern der Länge nach belegt werden. Unter dem Dach muß auch ein ganzer Boden mit dünnern Brettern gelegt werden, wo an einer oder an beyden Seiten eine Oeffnung oder Falle hinauf geht, die man zuschließen kann; das Dach mag hernach gedeckt werden, womit man will. Auf diesen Boden kann man alle überflüßigen Geräthschaften, als leere Kästchen, Körbe und dergleichen hinbringen, wo sie vor Katzen, Mäusen und anderm Ungeziefer am sichersten aufbewahrt werden können. Die hintern und die zwey Seitenwände müssen mit überfälzten Brettern gut verschlossen werden, weil die Bretter schwinden. Es können auch von hinten oder an der Seite ein paar Oeffnungen oder Fenster angebracht werden, die man aber nicht immer, sondern nur zur Zeit öffnet, wenn man

mehrere Helle braucht. Es ist immer besser, wenn der Bienenstand von innen Schatten hat, sonst suchen die Bienen, wenn sie zu viel Helle haben, auch rückwärts einen Ausflug und lassen sich nicht so leicht von der Rückseite behandeln. Von vorne muß der Bienenstand gleichfalls gut geschlossen seyn, und bey dem Ausflug der Bienen oder auf jeder Etage nur einen halben Schuh Oeffnung haben, worüber Fallen sss; die auf den halben Stand hineinreichen, abwärts hängen, damit sowohl der Schlagregen, als auch die zu große Sonnenhitze den Bienen nicht schaden. Es müssen auch die Fallen wegen der Räuberey von innen gut verschlossen werden können.

An der Hinterwand des Standes von innenher kann man auch füglich zwey Bänke anbringen, die man entweder in Zapfen auflehnen, oder abfallen lassen kann, wenn man sie nicht braucht. An dem Balken g an der Hinterwand kann man zwey oder drey Einschnitte machen, die in gleicher Höhe mit den mittlern Balken f stehen. In diese zwey Einschnitte werden zwey passende Stücke Holz eingelassen, die vorwärts sehen, auf diese legt man sodann ein Brett der Länge nach, auf welchem man füglich stehen, und worauf man die Bienenstöcke in der dritten oder obersten Stelle bequem behandeln kann.

Die Stellen worauf die Bienenstöcke stehen, sind zwey Schuhe breit mit etlichen Querleisten versehen, worauf die Bretter der Länge nach eingelassen werden. Wer die Unkosten nicht sparen will, kann sich zwischen zwey solche Bienenhäuser füglich ein Sommerhaus, wie oben gesagt wurde, bauen.

Will man aber aus Mangel des Platzes, oder um einen grösern Aufwand zu ersparen, ein kleines und doch bequemes Bienenhaus bauen, so kann man ein solches 2 oder $2\frac{1}{2}$ Schuh breit bauen, indessen muß man aber die 4 oder 6 aufrechtstehenden Säulen zuvor unten etwas weniges anbrennen, um der längern Dauer halber, und sie wenigstens 2 Schuhe tief in den Boden eingraben. Ein solches Bienenhaus darf aber alsdann nur zwey Etagen hoch seyn, weil es leicht von einem starken Wind umgeworfen werden könnte, ausgenommen es ist von der Rückseite von einem nahen Hause oder einer Mauer beschützt, oder es sind ihm Gegenpfeiler gegeben worden. Jede Etage muß alsdann von hinten eine doppelte Falle haben, wovon die eine aufwärts, die andere aber abwärts fällt, damit man von rückwärts jeden Bienenstock bequem behandeln kann.

§. 11.

Ein Bienenstand muß sowohl von aussen als von innen rein gehalten werden.

Wenn einmal die Schwärmzeit herankommt, so muß man vor dem Bienenstand alles Gras öfters abmähen, und den Platz reinigen lassen, oder mit Brettern belegen; weil bey dem Schwärmen öfters eine Königin zu Boden fällt, damit man sie desto eher wieder findet, sonst ist für diesmal der Schwarm verlohren, und er kehrt wieder in seinen Stock zurück, aus dem er gekommen ist. Er kommt zwar oft am andern oder dritten Tage wieder, aber nicht immer.

Besser ist es aber, wenn man den Platz vor dem Bienenstand auf etliche Schuhe mit reinem Sand einen halben Schuh dick überschütten läßt, den man aber öfters aufscharren muß, damit das hervorwachsende Gras nicht über Hand nimmt. Dieses Auflockern des Sandes muß aber an einem regnerischen Tag und schon früh morgens geschehen, ehe die Bienen ausfliegen, sonst werden sie durch das Kratzen im Sande nur böse gemacht.

§. 12.

Man muß mit guten und volkreichen Bienenstöcken den Anfang machen.

Wenn einmal der Bienenstand gehörig hergestellt ist, dann ist es Zeit, wenn es nicht schon vorher geschehen ist, sich etliche gute Bienenstöcke anzukaufen. Ich sage aber gute Stöcke, denn mit schlechten Stöcken wird man die Sache nicht weit bringen, und ist man schon im ersten Jahre unglücklich, so vergeht Lust und Freude und man bereut den gemachten Aufwand. Wenn aber zwey oder drey Bienenfreunde einen gemeinschaftlichen Bienenstand haben, so müssen sie sich wenigstens drey oder vier gute Bienenstöcke kaufen; wovon zwey Stöcke zum Schwärmen und zwey schwere zu Magazinstöcken bestimmt werden können, damit sie von diesen letzten sogleich einen Honigvorrath erhalten, um die jungen und schwachen Schwärme damit zu erhalten. Es ist nicht rathsam, lauter Schwarmstöcke zu halten, denn wenn ein mißliches Jahr einfällt, was Niemand voraussehen kann,

so ist man gezwungen Honig zu kaufen, um die hungerigen Stöcke zu füttern. Hat man aber lauter Magazinstöcke, so bringt man die Zahl der Stöcke nie höher. Kurz eine vermischte Bienenzucht ist immer die beste, es sey der Jahrgang gut oder schlecht. Wer nicht selbst von den Bienen eine vorläufige Kenntniß hat, der sehe sich um einen guten Freund um, der ihm etliche gute Stöcke aussucht. Man sehe bey'm Einkaufe nicht auf einen oder zwey Gulden, man hat ja den Werth darum, und kann auch oft sogleich, wenn der Stock übergewichtig ist, schon Honig davon abnehmen, wenn es die Jahrszeit erlaubt.

§. 13.

Die Zeit zum Einkauf der Bienenstöcke ist dreymal im Jahr.

Man kann zwar zu jeder Jahreszeit Bienenstöcke ankaufen, die eine Stunde oder weiter entfernt sind. In der Nähe aber kann man nur dreymal im Jahre einkaufen, das erstemal im Frühling, bevor man die Stöcke aussetzt; doch wenn sie einmal auf ihrem alten Stand ein paar Tage geflogen sind, so ist es nicht mehr rathsam, solche Stöcke anzukaufen, weil die Bienen, die ihren alten Stand wissen, und dahin zu fliegen gewohnt sind, immer dahin zurückkehren, und weil sie ihre rechte Wohnung dort nicht mehr finden, sich bey andern nächststehenden Bienenstöcken einbetteln, von denen sie aber als Räuber behandelt und umgebracht werden.

Auf diese Art werden dergleichen Stöcke an Volk geschwächt, und kommen in Gefahr gar einzugehen. Das zweytemal im Jahr kann man zur Zeit des Schwärmens einkaufen. Die ersten jungen und frühzeitigen Schwärme sind jederzeit die besten; wenn sie recht volkreich sind, so kann man sicher darauf antragen, daß sie wenigstens ihre Winternahrung einbringen, wenn sie nicht noch einen Ueberfluß haben, den man ihnen abnehmen kann. Die Spätschwärme sind immer mißlich und gefährlich, und wenn man auch zwey zusammen faßt. Selten bringen sie ihre hinlängliche Winternahrung ein; haben sie aber diese nicht, und muß man sie füttern, so werden sie theuer, wenn man sie gleich um einen leichtern Preis eingekauft hat. Wenn sie zudem noch wenig Volk haben, so darf man sie immerhin mit einem andern schwachen Stock vereinigen und gut füttern, dann kann für künftiges Jahr immer noch ein guter Stock daraus werden.

Das drittemal und am leichtesten kann man im Herbst einkaufen. Da sieht man die Bienen noch fliegen, kann beurtheilen, ob sie volkreich, ob sie schwer sind. Man sehe rückwärts hinein, ob sie schon einen alten schwarzen, oder noch gelben und jungen weißen Bau haben, ob das Volk bis fast auf den Boden herabhängt, welches man an einem kalten Tag am besten sehen kann, wenn die Bienen nicht ausfliegen. Wenn man an den Stock klopft, oder ein wenig hinein bläst, und dann die Bienen sogleich hervorkommen und sich vorlegen, so ist es ein Zeichen, daß der Stock volkreich ist. Man frage, ob der Stock ge-

schwärmt hat, wie früh und wie oft, und hat er noch hinlänglichen Honigvorrath, so ist ein solcher Stock immer gut zu kaufen. Man frage auch um sein Alter, besonders wenn es ein Strohkorb ist. Ist er erst zwey oder drey Jahre alt, und er hat sein gehöriges Gewicht, so ist er gut. Ist er aber schon über sechs und mehrere Jahre alt, und sind seine Fladen von unten schwarz und nicht neu-ausgebaut, so ist ein solcher Stock zweifelhaft; denn ein alter Bau darf nicht über drey Jahre im Stock bleiben, ohne daß man ihm nicht entweder an einer oder der andern Seite jährlich die ältern Wachsfladen ausschneidet, besonders aber muß man ihm die Drohnenfladen ausschneiden, damit die Bienen wieder mehrere neue Arbeitsbienenzellen anbauen.

§. 14.

Die Zeichen, woran man einen schlechten Stock erkennen kann.

Wenn man im Spätherbst bey einem Bienenstock noch einzelne Drohnen aus und einfliegen sieht, so ist ein solcher Stock sehr verdächtig, und gewöhnlich ohne Königin, folglich weisellos. Einen solchen Stock kaufe man ja nicht, denn er ist vielmehr zum Einbrechen bestimmt. Weil im Herbst keine junge Brut mehr vorhanden, so ist folglich auch keine junge Königin mehr zu erwarten. Deßwegen tödten die Bienen die Drohnen nicht mehr, und ein solcher Stock steht also in Gefahr, von den nächststehenden Bienen ausgeraubt zu werden, wenn man ihn nicht sogleich

mit einem andern schwachen Stock vereiniget. Ein solcher weiselloser Stock ist zaghaft, die herauskommenden Bienen strecken ihre Flügel aus Traurigkeit etwas weiter auseinander; sie sind nicht so muthig, und wenn man den Stock aufhebt, so sitzen sie tiefer im Stock als andere und widersetzen sich wenig. Wenn man mit einem ehrlichen Mann handelt, und einen Zweifel hat, so kann man sich den Fall ausbedingen, daß, wenn der Stock weisellos seyn sollte, er ihn entweder zurück nimmt, oder man ihm nicht mehr dafür bezahlt, als er im Gewicht hat, und für dieses könnte man ihn ohne großen Schaden selbst einbrechen.

§. 15.

Wie schwer der Stock seyn muß, den man kaufen will.

Ein junger Schwarm in einem Strohkorbe muß im Herbst in hiesiger Gegend wenigstens 25 Pfund haben, wenn er den Winter aushalten soll; unter 25 Pfund darf man keinen einstellen, oder man füttere ihn zuvor. Ein alter Stock, der geschwärmt hat, muß wenigstens 30 Pfund haben, weil er viel Bienenbrod und weniger Honig hat. Ein Magazinstock aber muß mit 40 Pfund und darüber eingesetzt werden, weil er mehr Volk hat, wenn er den Winter ohne Gefahr aushalten soll. Was er aber noch am Gewicht darüber hat, das kann ihm der Eigenthümer im Herbst oder im Frühling abnehmen, wenn er in hölzernen Kästchen steht, ist er aber ein Stroh-

korb, so muß man ihn erst im Frühjahr ausnehmen, weil man ihm sonst durch das Ausbrechen eine kalte Lage macht. Nach dieser Vorschrift mag sich also derjenige richten, der im Herbst einkauft.

§. 16.

Man kaufe Bienenstöcke von solchen Leuten, die sie gut halten.

Bey'm Ankauf der Bienenstöcke nehme man sich auch dieses zur Regel, daß man sie lieber von solchen Ständen kaufe, wo sie ordentlich gehalten werden, wo sie fleißig arbeiten, und auch zur gehörigen Zeit schwärmen. Ich weiß wohl, daß das Meiste auf die gute Lage und Gegend ankommt, wo die Bienen wirklich stehen, indessen aber bin ich aus vieljähriger Erfahrung überzeugt, daß mir die von meiner Gegend erhaltenen Bienen besser gediehen, als von einer andern.

Hat man nicht auch oft ein gewisses Vorurtheil, wenn man ein Stück Vieh von einer gewissen Art, oder von dieser oder jener Gegend kauft? Ich bin in diesem Stücke mit Herrn Pfarrer Wurster ganz verstanden. *)

---

*) Ich habe im Jahre 1801 meinen ersten Bienenstock von einer benachbarten Gegend gekauft, und dieser lebt noch als Magazinstock; er war bisher immer mein bester und schwerster Stock, der beständig in der Waage hängt, neben ihm hängt sein Kalender an der Wand, d. i. seine tägliche Auf- und Zunahme. Bey sehr schönen Sommertagen nahm er öfters um

§. 17.

Vom Versenden der Bienenstöcke und welche Aufsicht man dabey haben muß.

Man hat oft Gelegenheit, aus entfernten Gegenden Bienenstöcke zu kaufen, oder man soll sie weiter verschicken. Es ist aber fast immer Gefahr dabey, wenn sie nicht ordentlich behandelt werden, entweder werden sie sehr beschädigt, oder sie ersticken. Wenn man einen Bienenstock, er sey von Stroh oder Holz gemacht, weiter verschicken will, so muß man ihm Abends, sobald die Bienen in Ruhe sind, das Flugloch verschließen. Man kann ihm vor das Flugloch ein Stück feines Mückengitter anheften, damit die Bienen Luft haben; oder in Ermangelung dessen verschließe man das Flugloch ganz, man schabe unterher die Kütte ab, und stecke ringsrum etliche kleine hölzerne Keilchen zwischen Korb und Brett, die einen starken Messerrücken dick sind hinein, damit der Stock von allen Seiten Luft hat, und doch

---

1 Pfund, 2, 3 und 3 1/2 Pfund zu. In seinem schwersten Gewicht stund er im Jahr 1807 zu Ende July auf 128 Pfund, wo ich ihn in Gegenwart mehrerer Zeugen gewogen habe. Bisher hat er dieses Gewicht nie wieder erreicht; wohl aber einen Zentner und etwas weniges darüber oder etliche Pfund weniger. Dieser Stock ist mein bester. Ich habe seither mehrere Stöcke aus dieser Gegend gekauft, aber keiner kam demjenigen gleich, indessen aber finde ich sie doch allzeit besser, als die ich von andern Orten hergekauft habe.

keine Biene entkommen kann; oder man kann ihm auch oben bey dem Spuntloch Luft lassen durch ein aufgeheftetes Drahtgitter. Um den Stock herum bohrt man 3 — 4 Löcher in das Bodenbrett, und zwar sehr genau an den Stock; in diese Löcher steckt man hölzerne oder eiserne Nägel fest ein, damit der Stock nicht hin und her weichen kann, dann verbindet man ihn noch mit Schnüren. So kann ihn ein Mann entweder Abends, oder Morgens früh auf einer hölzernen Trage (Reffe) ohne Gefahr fortbringen. Hat man aber mehrere Stöcke zu versenden, so können zwey Mann auf einer doppelten hölzernen Trage, wo einer voran und der andere hinten nach geht, mehrere Stöcke tragen. Wenn aber die Stöcke noch jungen Bau haben, und von Honig schwer sind, so verbindet man sie, wie oben gesagt wurde, und stellt die Stöcke auf den Kopf, damit die Fladen nicht brechen. Zur bessern Sicherheit kann man noch durch die untern Fladen kleine spitzige Querhölzer durchstechen. *)

---

*) Ich habe einmal, nachdem ich hierher versetzt wurde, im Winter bey guter Schneebahn etliche meiner besten Stöcke auf einer gewöhnlichen Wagenschleife über 20 Stunden herbringen lassen. Auf die Schleife wurde Stroh gelegt, und auf die Bodenbretter wurden etliche Löcher eingebohrt, und in selbige etliche Stecken, beyläufig einen Zoll dick und drey Schuhe lang, eingeschlagen; zwischen diese Stecken wurden die Bienenstöcke, wie oben gesagt, wohl verschnürt, alle auf den Kopf eingestellt, die Zwischenräume mit Stroh ausgefüllt, und so brachte ich sie glücklich und unbeschädigt an Ort und Stelle.

Was ich bisher gesagt habe, kann man auch beyläufig in andern Bienenbüchern finden. Indessen mußten, um ein vollständiges Bienenbuch herzustellen, doch auch diese Gegenstände berührt werden. Was nun noch nachfolgt, an das haben noch wenige Bienenkenner gedacht, und ich hoffe dadurch allen Bienenfreunden vielen Stoff zum gründlichen Nachdenken zu geben. Wir haben ja in Teutschland so viele berühmte Bienengesellschaften, und von diesen erwarte ich, daß sie diese meine Entdeckungen genau untersuchen und prüfen werden, und sollten sie etwas darin finden, worin ich mich vielleicht geirrt habe, so werden sie es gütigst verbessern, dafür bin ich ihnen mit allen Bienenfreunden sehr verbindlich.

Zweytes Kapitel.

Von dem künstlichen Bau der Bienen.

§. 1.

Von dem mathematisch-regelmäßigen Bau der Bienen.

Bevor ich von den Bienen rede, muß ich ihren mathematischen Bau erklären, denn er ist wichtiger und es liegt weit mehr Kunst und Ordnung in ihm, als man glaubt. Die Bienen sind unstreitig die ersten Erfinder des mathematisch-regelmäßigen Sechseckes. Wer giebt ihnen aber den Maaßstab, daß sie so viele tausend Zellen in Ordnung und Reihen verfertigen, ohne eine Linie zu fehlen? — Diese Kunst ist ihnen angebohren, zudem haben sie auch noch ganz besondere Eigenschaften, die man bey andern Thieren gar nicht findet. Zuerst müssen wir aber die Regeln ihrer Baukunst erklären. — Eine Biene ist Baumeisterin so gut wie die andere, und wenn sie gehörig vorbereitet ist, daß sie das Wachs aus den Ringen ihres Unterleibes ausschwitzt, so reißt sie mit ihren Füssen ein Stück aus einem Ring heraus, nimmt es zwischen ihre Zähne, und kaut es gehörig, alsdann legt sie einen Mittelpunkt o zu der künfti-

gen Zelle. Mittelst ihrer Zähne und der zwey Vorderfüsse, die sie gleichsam als Hände gebraucht, zieht sie sitzend von dem Mittelpunkt o eine Querlinie (Tab. I. Fig. 1.) rechts o a, weil sie die Zellen nicht auf die Spitze, sondern auf einer der sechs flachen Seiten zu bauen anfängt und fortsetzt. Alsdann macht sie vom Mittelpunkt o eine zweyte Linie links aufwärts o b und eine dritte gleiche Linie abwärts links o c, so, daß diese drey Linien in drey gleichen Distanzen voneinander entfernt sind. Die Zwischenräume dieser Linien füllet sie alsdann mit einer dünnern Wachswand aus.

Der Mittelpunkt o liegt ohngefähr um zwey Linien oder einen dritten Theil von der Breite der ganzen Zelle tiefer, als die sechs Ecke a b c d e f, so daß die ganze pyramidalische Grundfläche aus drey Stücken oder gedruckten Quadraten als o a b f, o b e c und o c d a rautenförmig gebaut ist. Weil aber der Mittelpunkt o um zwey Linien tiefer liegt, und die drey Quadrate sich auf dem Mittelpunkt einander berühren müssen, so werden sie gegen den Mittelpunkt um $1\frac{1}{2}$ Linie mehr ausgedehnt, daß jedes Quadrat in seiner mittlern Breite o f, o e, o d, ungefähr 5 Linien oder 5 Sechstheile beträgt. Hat nun einmal die erste Biene die Grundbasis zur ersten Zelle gelegt, so baut eine andere an diese erste Zelle auf der entgegengesetzten Seite an, und der ganze übrige Grundbau wird gleichförmig von allen Seiten fortgesetzt. Auf diesen Grund wird sodann von aussen auf die 6 Ecke ein etwas stärkeres Gesims formirt, wodurch die Zelle ihre Grundfestigkeit erhält, und

auf dieses wird endlich das sechseckigte Rohr aufgesetzt. — Nachdem nun die Biene die 6 Seitenwände in etwas erhöht hat, kriecht sie öfters bald von dieser, bald von einer andern flachen Seite des Rohrs hinein, und drückt so mit ihrem Kopf und ganzem Körper, und besonders mit ihren Füssen die 6 Seitenwände in eine gleichweite Form. Mit ihren Füssen und Zähnen polirt sie die Ecken, und so fährt sie fort, bis die ganze Zelle auf eine bestimmte Höhe vollendet ist; alsdann macht sie oben noch eine stärkere Einfassung oder einen runden Kranz darauf, damit die übrigen Bienen die noch weichen Seitenwände nicht verrücken oder einbrechen, wenn sie über dieselben hin und her gehen, und damit sodann der ganze Bau der Zellen einen regelmäßigen Zusammenhang, und die nöthige Festigkeit erhält.

§. 2.

Die Bienenzelle ist nach mathematischen Grundsätzen gebaut. *)

Fig. 2 stellt eine aufrechtstehende Bienenzelle vor. Man theile die ganze Breite oder den Durchschnitt des Zirkels in 6 gleiche Theile. Wenn man nun

---

*) Obschon Herr Riem behauptet, daß die Zellen anfänglich rund gebaut, und erst nachher, durch den Druck und Wiederdruck, in ein Sechseck formirt werden; allein man sehe nur auf die Grundbasis der Zelle, so sieht man schon das mathematisch-regelmäßig angelegte Sechseck. Woher könnte wohl sonst eine solche Gleichförmigkeit der Zellen entstehen?

noch einen Zirkel zieht, der um einen solchen halben Theil höher ist, so ist dieser das richtige Maaß, um wie viel die 6 Ecke über den Zirkel hervorragen, mithin beträgt also der Zirkel sammt den noch zugegebenen 2 Halbtheilen 7 ganze Theile bis an die beyden Enden der Spitze. Wenn man also den ganzen Zirkel bis an die äussere Spitze in 6 gleiche Theile theilt, so enthält jeder der 6 flachen Theile als ab, bc, cd ꝛc. $3\frac{1}{2}$ Linie in der Länge, mithin formiren alle 6 Theile zusammen genommen ein regelmäßiges Sechseck, weil die Gleichförmigkeit der Winkel mathematisch eintrifft. Wenn man also mehrere solcher Sechsecke aufeinander hinaufstellt, so kommt die Fig. 3 heraus, welche den förmlichen Bau der Bienenzellen ordentlich vorstellt, wie sie auf den Spitzen stehen.

Wenn man den ganzen regelmäßigen Bau der Bienen noch gründlicher einsehen und selbst durchforschen will, so muß man sich im Herbst von einem Nachschwarm, der ohnehin nur etliche Fladen gebaut hat, einen der schönsten und größten Fladen, der ungefähr einen Schuh in der Länge hat, unversehrt ausnehmen, worin aber kein Honig mehr ist, damit man alle Zellen zu beyden Seiten gehörig durchsehen kann. Daraus kann man alsdann gar leicht sehen und lernen, wenn man einen solchen Fladen vor sich hinlegt, oder sich ihn zu einem Muster aufbewahrt, was bisher gesagt worden, und was noch ferner zu erklären ist; denn es ist höchst nothwendig, daß man ihren regelmäßigen Bau gründlich kennen lernt, wie es sich in der Folge zeigen wird.

Man lege einen schönen weißen Wachsfladen vor sich hin, worin noch keine junge Brut war, dann nehme man einen Zirkel, und messe z. B. zwölf gerade aufrecht auf einander liegende Zellen, dann messe man nach den beyden Querseiten rechts und links ebenfalls zwölf mit den flachen Seiten aufeinander liegende Zellen, so wird man finden, daß die zwölf senkrecht mit den flachen Seiten aufeinander liegenden Zellen höher sind, als die quer aufeinander liegenden, oder daß bald die eine oder die andere Querseite um eine halbe Bienenzelle kürzer ist, als die aufrecht stehende. Eben dieses machte mir selbst vielen Zweifel, und ich glaubte daher, daß meine Rechnung unrichtig sey. Nachdem ich aber 30 Zellen nach allen drey Richtungen gemessen hatte, fand ich bey 30 Zellen, daß die nämliche Länge von allen drey Seiten förmlich gleich war.

Die Ursache davon ist folgende: Es ist allgemein bekannt, daß es größere und kleinere Bienen in jedem Bienenstocke giebt. Größere Bienen aber bauen größere Zellen, kleine Bienen bauen kleine Zellen, jede nach ihrer Körpergröße. Die größern Bienen werden in großen neuen Zellen ausgebrütet, die kleinern hingegen in jenen Zellen, worin schon vorher mehrere Bienen ausgebrütet wurden, daher kommt es, daß, so oft eine Biene aus der Zelle auskriecht, immer ein feines Häutchen zurück an der Wand der Zelle kleben bleibt, mithin die Zelle enger, und die darin erbrutete Biene kleiner wird. Da aber jede Biene nach dem Maaß ihres Körpers die Zelle baut, so folgt ganz natürlich, daß eine kleinere Biene auch

eine kleinere Zelle baut, und daher entsteht die Ursache, daß, wenn unter 12 Zellen einige kleinere sind, sie mit andern zwölf größern Zellen nicht übereinstimmen. Zählt man aber 30 Zellen, wo größere und kleinere mit einander untermengt sind, so gleichen sie sich wieder aus.

§. 3.

Die Bienen bauen ihre Zellen auf eine der sechs flachen Seiten.

Wenn die Bienen einen neuen Fladen zu bauen anfangen, so bauen sie die erste Zelle und alle übrigen so, daß sie auf einer der 6 flachen Seiten liegen, wie Fig. 4, aber keine Zelle wird auf die Spitze gebauet, wie die Fig. 3 gezeichnet ist. Die Fig. 3 ist nur darum auf ihre Spitze gestellt, damit man sie nach der Fig. 2 in ihren regelmäßigen Winkeln desto deutlicher vorstellen konnte. Will man sie aber in ihre regelmäßige Stellung bringen, so muß man diese Figur 3 so drehen, bis die Zellen auf einer der 6 flachen Seiten zu liegen kommen. Wenn man 3 Zellen mit ihren Spitzen oder Ecken regelmäßig zusammenfügt, so bilden sie einen förmlichen Stern mit 6 Spitzen, Fig. 6. Wenn ein Fladen recht regelmäßig gebaut ist, so müssen die Grundlinien von beyden Seiten genau auf einander passen, wie Fig. 5 zu sehen ist. Die Zellen stehen aber nicht mit ihren rautenförmigen Spitzen gerade auf einander, sondern die entgegengesetzten Zellen liegen allzeit um eine halbe Zelle höher und niedriger, so daß jede Zelle

mit ihrer Mittelspitze über die Mittelwand hinüber, und die entgegengesetzte eben so viel herüber reicht.

Wenn die Bienen an einem Fladen zu beyden Seiten zugleich und schnell bauen, so stehen die Grundflächen alle regelmäßig auf einander, wie Fig. 5. 6. Wenn sie aber nur eine Seitenwand allein bauen, und die andere Seite erst später, so weichen sie mit ihren Grundflächen von einander ab, wie die Fig. 7 zeigt.

Dieß geschieht daher: Weil inzwischen oft kleinere Bienen auch kleinere Zellen bauen, oder weil sie oft Drohnenzellen zwischen die Bienenzellen bauen; so weichen sie von ihrem Grundplan ab, und die Zellen werden über einander verschoben, und zwar so lange, bis sie wieder eine ganze Zelle eingebessert haben. Obschon aber die Zellen von einer Seite gegen die andere verschieden verschoben sind, so macht ihnen dieses keinen Schaden, und der Grundbau behält seine nämliche Festigkeit, als wenn sie gleich gebauet hätten. Wenn wir ferner den Bau der Zellen regelmäßig betrachten, so sehen wir in Fig. 8, wie sich die Bienen eine Zelle gleichsam zum Mittelpunkt nehmen, und um dieselbe 6 andere regelmäßig herumsetzen, so daß die Zellen a o d gleich sind den Zellen b o e und f o c, und also einen regelmäßigen Zirkel bilden, der sich bey jeder Vergrößerung jederzeit um 6 Zellen vermehrt, wie die Fig. 9 beweist.

§. 4.

Von dem Bau der Drohnenzellen.

Bey den Drohnenzellen hat die Bauart die nämlichen Verhältnisse wie bey den Bienenzellen, nur daß sie größer und höher sind; und es scheint auch, daß die Bienen bey dem Bau der Drohnenzellen nicht so viel Fleiß anwenden, als bey den Bienenzellen, indem die 6 Winkel oft nicht so ganz genau passend sind. Die Ursache davon mag wohl daher rühren, weil die Bienen, wenn sie eine Drohnenzelle bauen, ihre Hinterfüsse aufstellen müssen, um die Winkel in die gehörige Form zu bringen, daher macht auch eine kleinere Biene einen kleineren Winkel. Der Abstand einer Arbeitsbienenzelle kommt in Vergleich mit einer Drohnenzelle wie 8 zu 10. Fig. 10 stellt eine Arbeitsbienenzelle vor, die in 8 gleiche Linien eingetheilt ist. Fig. 11 hingegen stellt eine Drohnenzelle vor, die in ihrem Durchschnitt 10 Linien beträgt; mithin ist die Drohnenzelle um 2 Linien größer als die Arbeitsbienenzelle, folglich ist auch die Drohne um so viel größer, nämlich um 2 Linien. So kann man auch die Fig. 3 als aufrechtstehende Drohnenzellen betrachten. Es giebt aber auch kleine Drohnen, die nicht viel größer sind als die Arbeitsbienen, weil sie aber in Arbeitsbienenzellen ausgebrütet wurden, so können sie nicht größer seyn. Von diesen aber wird das Weitere an seinem gehörigen Ort gemeldet werden.

§. 5.

Von der regelmäßigen Stellung der Bienenzellen, und ihrer Lage.

Jeder Bienenfladen hat eine Mittelwand a, Fig. 12, an welcher die Zellen b b zu beyden Seiten angebaut sind. Die Zellen stehen aber nicht in gerader Linie auswärts oder wagerecht, sondern sie sind alle an der Mündung zu beyden Seiten beynahe um die Hälfte der Zellenhöhe aufwärts gebaut, und dieß zwar darum, damit der Bienenwurm, wenn er sich in der Zelle mit dem Kopf auswärts wirft, mit demselben etwas höher zu liegen kommt, als mit dem Hinterleib. Eine zweyte Ursache ist diese: Wenn die Zelle, worein die Bienen ihren Honig tragen, von aussen nicht höher wäre, als von hinten bey der Mittelwand, so würde der Honig, so lang er noch neu und dünne ist, aus den Zellen abfließen, und nicht halten. Wenn man also einen großen ganzen leeren Wachsfladen aus einem Bienenkorbe ausbricht, der vom Flugloche in gerader Linie nach rückwärts gebaut ist, so betrachte man seine Zellen genau, und man wird finden: daß erstens alle Zellen mit der Mündung b aufwärts sehen; zweytens daß alle Zellen von der Mitte an sich noch dazu zu beyden Seiten gleich immer mehr und mehr vorwärts neigen; drittens, daß die Zellen in der Mitte des Fladens sich zwar mit der Mündung aufwärts neigen, jedoch aber gerade zu beyden Seiten gleich auswärts stehen, Fig. 12 c; endlich viertens, daß eben die Zellen, die nach der Mitte des Fladens rückwärts ste-

hen, sich ebenfalls aufwärts, aber auch zugleich zu beyden Seiten nach rückwärts sich neigen, und daher sind alle Zellen im ganzen Stock ringsum auf ihren Mittelpunkt gerichtet.

Wer nun einmal einen solchen Bienenfladen in allen seinen Richtungen genau betrachtet, der muß sich denselben als ein Muster aufbewahren, damit er daraus lerne, wie ein regelmäßiger Bau der Bienen beschaffen ist, und damit er zugleich auch weiß, wenn er je in einen Glaskasten oder Bienenstock einen oder mehrere Honigfladen einsetzen will, wie sie nach der Bienenregel gehörig eingesetzt werden müssen, und daß es nicht einerley sey, ob die Zellen aufwärts, seitwärts oder abwärts gerichtet sind; denn sehen die Zellen abwärts oder seitwärts, so rinnt der Honig aus, wenn die Zellen nicht zugedeckt sind, und die Bienen nagen einen solchen unregelmäßig eingesetzten Fladen bis an die Mittelwand ab, und bauen nach ihrer Regel einen andern. Einen Wachs- oder Honigfladen kann man auf vier verschiedene Arten einsetzen; gut und gehörig wird er eingesetzt, wenn man ihm die nämliche Richtung giebt, die er vorher gehabt hat und haben muß, nämlich die Zellen müssen sich aufwärts neigen. Wird aber die rechte Seite vorwärts, oder nach unten oder rückwärts eingesetzt, so ist es von allen drey Seiten gefehlt. Wer noch keine rechte Kenntniß hat, (bey vollgebauten und zugesiegelten Honigfladen ist die rechte aufrechte Seite oft schwerlich zu erkennen) und einige Honigfladen aufbewahren, und sie in einen andern Stock gehörig einsetzen, oder einem jungen Schwarm damit zu

Hilfe kommen will, der merke sich beym Ausschneiden der Honigfladen die untere Seite, d. h. man steckt ein kleines Hölzchen in den untern Theil des Fladens, und läßt es darin stecken; will man nun einen solchen Fladen gehörig einsetzen, so erkennt man an dem eingesteckten Hölzchen seine rechte Seite, wo sie hingehört *).

Ich glaube nun das Nothwendigste von der Kenntniß des Bienenbaues gesagt zu haben. Aus diesem wird Jedermann leicht einsehen, wie nützlich und nothwendig es sey, daß man den Bienenbau nicht oberflächlich allein betrachten, sondern daß man den wahren Grund der Sache selbst mit allem möglichsten Fleiß und Genauigkeit durchsuchen müsse. Indem sich aber die Bienen in ihrer ganzen Baukunst immer an ein regelmäßiges Maaß halten, und keine Linie breit davon abweichen, so müssen wir sie also auch nach ihrem angenommenen Maaß beurthei-

---

*) Ich habe Anfangs auch in meine Glas- und andere Kästen mehrere Honig- und Wachsfladen nach meinem Gutdünken eingesetzt, und sie gegen Umsturz gehörig befestigt; allein einen oder den andern ließen die Bienen stehen, andere hingegen bissen sie mir auf allen Seiten aus und warfen sie um, oder sie ließen sie leer und unbenützt stehen. Lange konnte ich die wahre Ursache davon nicht entdecken. Auf einmal sah ich, wie die Bienen einen solchen Fladen bis auf die Mittelwand abbissen, dessen Zellen sich abwärts neigten, und statt dessen neue aufrecht baueten.

len und kennen lernen, wenn wir den wahren Grund der Sache wissen wollen.

Hätten Swammerdam, Maraldi, Reaumur, Schirach ꝛc und viele andere nach ihnen einmal den Gedanken gefaßt, nicht nur allein den Bau der Bienen, sondern auch die Bienen selbst nach einem wahren bestimmten Maaßstab zu messen, und zu beurtheilen, so wären wir in der Bienenkenntniß schon längst weiter vorgerückt; allein ihr Ansehen war zu groß, sie selbst hielten ihre Meynungen für ausgemacht und richtig, man glaubte ihnen alles auf ihr Wort, und niemand wagte es daran zu zweifeln, oder ihre Angaben genauer zu prüfen, weil man dafür hielt, es wäre nichts mehr zu untersuchen übrig: daher blieb man immer bey dem Alten stehen. Ich habe mir nun einmal festgesetzt, nicht nur den Bau der Bienen, sondern auch die Biene selbst vom Ey angefangen bis zu ihrer gänzlichen Vollkommenheit nach einem bestimmten Maaßstab zu untersuchen; eben dadurch hoffe ich allen Bienenfreunden ein neues Licht anzuzünden, mit welchem sodann ein jeder selbst das Wahre von dem Falschen unterscheiden, durchforschen, und prüfen kann.

Drittes Kapitel.

Von den Bienen, und ihren besondern Eigenschaften.

§. 1.

Von dem Maaßstab und der Eintheilung desselben in 36 Linien.

Herr Pfarrer Schirach, wenn er noch lebte, würde es mir glaublich nicht übel nehmen, daß ich über seine Vorstellungen der Bienen in Kupfern einige Anmerkungen mache, indem ich nach meinen vielfältigen, und mit aller nur möglichen Genauigkeit gemachten Untersuchungen die Sache ganz anders finde, als er sie uns darstellte. Ich ehre ihn als einen Mann, der zu seiner Zeit große Kenntnisse in der Bienenzucht besaß, und was schon ein sehr alter Bienenbeobachter, Nikol. Jacob, behauptete. Daß aus einem Stück Brut von gemeinen Arbeitsbienen eine Königin erbrütet werden könne, hat Schirach erst nachher genauer untersucht, und uns die Art und Weise gelehrt, wie aus einem jeden gemeinen Bienenwurm eine wahre Königin ausgebrü-

tet werden könne. — Ich habe seine Kupfervorstellungen der Bienen öfters betrachtet, und darüber nachgedacht; und eben diese gaben mir Anlaß zu Zweifeln, und näherem Nachforschen. Ich nahm mir also einen baierischen Zoll zum Maaßstab, diesen theilte ich sodann in 36 Theile oder Grade ein, und mit diesem maaß ich jeden Theil, jedes Glied einer Biene in seiner Länge und Breite. Fig. 1. Tab. III. Nachdem aber ein Theil gemessen war, wurde jeder Grad um einen halben baierischen Zoll vergrößert gezeichnet. Ich will daher die ganze Behandlung mit möglichster Deutlichkeit vortragen, damit jeder Bienenbeobachter meine Zeichnungen desto besser begreifen und selbst beobachten kann.

§. 2.

Von dem Gebrauche des Maaßstabs.

Man zeichne sich auf feines Papier besonders einen oder mehrere Maaßstäbe von einem baierischen Zoll, wie Fig. 1. Tab. III., in der Länge, und theile sie genau in 36 Theile oder Grade der Länge nach ein. Jede 4te oder 6te Linie macht man etwas höher, und schreibt oben die Grade darauf, damit man sie im Beobachten desto leichter zählen kann. Man kann sich in diesem Maaßstabe auch abwärts 6 bis 8 Linien aufzeichnen, damit man die Länge und Breite zugleich bestimmen kann. Dann nimmt man ein feines weißes sogenanntes Kreidenglas, welches auf dem Schnitte weiß aussieht. Ein fein geschliffenes Spiegelglas ist noch besser. Daß ein solches Glas

sehr fein, rein und weiß seyn muß, versteht sich von selbst. Dieses Glas kann ungefähr einen Zoll in der Breite, und 4—5 Zoll oder noch mehrere in der Länge haben, wenn man mehrere Gegenstände auf einmal auflegen will. Man klebt oder legt den Maaßstab unter das Glas, und das kleine Objekt auf das Glas oder nach Umständen auch unter das Glas auf den Maaßstab, und so bringt man alles unter das Mikroskop zum Beobachten *). Alsdann zeichnet man den Gegenstand auf Papier, das in halbzöllige Quadrate eingetheilt ist. Sind aber die Objekte sehr klein, so mißt man sie zuerst durch das Glas, alsdann, wenn man sie öfters rundum besehen, klebt man sie an eine Nadelspitze, die in dünnen Honig eingetaucht wird, und befestigt sie unter das Mikroskop, doch so, daß man sie auf alle Seiten drehen und rundum betrachten kann. Gemeiniglich sind die Mikroskope mit dergleichen Nadeln und anderem nöthigen Werkzeuge zum Beobachten schon eingerichtet. Ich setze darum geflissentlich den Maaßstab voraus, damit Jedermann meine nachfolgenden Zeichnungen nach diesem Maaßstabe beurtheilen kann.

---

*) Ich habe mehrere Mikroskope zum Beobachten: als eins von Herrn Brander in Augsburg, das sehr gut ist, ein französisches und ein englisches. Jedoch übertrifft jenes von Herrn Utzschneider und Reichenbach in München die übrigen weit an Klarheit und Feinheit der Gläser; zudem ist auch seine äussere Zusammensetzung zum Beobachten sehr bequem.

§. 3.

Von dem künstlichen Bau der Bienen und ihren Sinnes-Gaben.

Daß sich die Bienen unter allen Thieren sowohl in der Baukunst als andern Eigenschaften ganz besonders auszeichnen, daran darf niemand zweifeln. Gott gab ihnen Sinne und sinnliche Gliedmaßen. Sie haben Geruch, Geschmack, Gesicht, Gehör und Gefühl. Sie haben einen Verstand, der aber von dem menschlichen Verstande weit unterschieden ist. Sie urtheilen nur von körperlichen Sachen, die ihnen vor Augen liegen, und zwar nach ihren Empfindungen durch Geruch und Gesicht ꝛc. Diese Sinne und sinnlichen Gliedmaßen sind die Kräfte ihrer Thierseele, vermög welcher sie verschiedene kluge Handlungen vollbringen *). Sie haben geometrische Kennt-

*) Wo eigentlich der Wohnsitz der Bienenseele sey, will ich nicht bestimmen. Einige glauben, daß sich die Seele der Bienen im Gehirne befinde, welches aus weißen schwammigten Theilen besteht, und mit vielen kleinen Fäserchen durchwebt ist. Andere neuere Weltweisen behaupten, daß die Seele im Rückenmark ihren eigentlichen Wohnsitz habe. — Ich schnitt einer Arbeitsbiene den Kopf ab. Die Biene krümmte sich aus allen Kräften, und suchte mit ihrem Stachel zu stechen, nachdem der Kopf schon von ihr getrennt war. Ich sah den Gifttropfen deutlich an der Spitze des Stachels hängen. Da die Biene ohne Kopf auf dem Rücken lag, so nahm ich eine Hausfliege, und hielt sie mittels einer Kluppe an die Biene hin.

niß, und wissen nach gewissen mathematischen Regeln ihre Zellen so künstlich zu bauen, daß man sie nicht genug bewundern kann. Sie fliegen eine Stunde, und noch weiter in die Wälder, um ihre Nahrung zu suchen, und doch finden sie jedesmal den Weg wieder zurück.

Obschon sie zu 30—40,000 und noch mehr beysammen wohnen, so erkennen sie sich doch am Geruch. Sie wissen aus tausend verschiedenen Blumen ihren Honig zu sammeln, sogar aus manchen giftigen wissen sie etwas Brauchbares zu finden. Nur scheuen sie besonders einige Blumen und Gewächse, die einen bittern Saft haben, der ihrer Natur zuwi-

---

Die Biene versuchte zu stechen, sie konnte aber durch die Ringe des Leibes der Fliege nicht durchdringen, weil letztere auch schuppichte Ringe an ihrem Leibe haben. Endlich brachte sie doch ihren Stich in dem weichen Theil des Halses an, und die Fliege war plötzlich tod. Die Biene aber brachte nach vielem Krümmen endlich den Stachel wieder heraus. Ich gab ihr hierauf eine zweyte, und eine dritte Fliege, und es geschah das nämliche: jedesmal wußte sie den Stachel wieder herauszuwinden. Weitere Versuche machte ich nicht. Diese Biene lebte noch unter einem Glas über 24 Stunden. Wer ähnliche Versuche machen will, mag es thun, und dann selbst urtheilen, wo sich der eigentliche Sitz der Seele in einer Biene befindet. Schneidet man einer Biene bloß den Hinterleib ab, so lebt sie noch lange; wird aber ihr Mittelleib durchstochen, so stirbt sie gleich, weil vermuthlich das Herz beleidigt wird.

der ist. Jede Biene, wenn sie drey Tage alt ist, thut alle Arbeiten, ohne sie zu lernen; niemand befiehlt, nicht einmal die Königin, sondern jede Biene verrichtet bald diese, bald jene Arbeit die ihr vorkommt, oder wo sie etwas zu thun findet. Einige arbeiten zu Hause, bauen an neuen Zellen, reinigen die alten und bessern sie aus, andere füttern die Jungen in den Zellen mit einem Saft, der ihrem Alter und ihren Kräften angemessen ist. Andere decken die Zelle zu, sobald sich die Made aufrecht in die Höhe geworfen hat, nicht mit Wachs, wie einige glauben, sondern mit einer zähen papierähnlichen Materie, damit keine äussere Luft mehr hineindringen kann. Ist eine junge Biene flick und reif, so wirft sie ihren Deckel ab, nagt selbst die ihr noch hinderliche Seitenwand los, und windet sich heraus; sogleich kommen eine oder zwey Bienen, und belecken sie, besonders ihre Flügel, von allen Seiten, sie strecken ihren Rüssel aus, und reichen ihr Honig dar. Die junge Biene selbst reibt ihre Fühlhörner mit ihren Vorderfüssen, den Kopf und alle Glieder reinlich ab, dann begiebt sie sich unter das Flugloch, wo sie von den vom Felde zurückkommenden Bienen eine kurze Zeit lang gefüttert und noch mehr gereinigt wird, endlich wagt sie selbst ihre erste kleine Reise in die Welt, und nach und nach immer weiter ohne eine Anführerin zu haben, und kommt endlich mit der ersten Beute beladen wieder nach Hause.

Besonders bewunderungswürdig ist ihre Art zu bauen. Wenn zum Beyspiel ein junger Schwarm oben zu bauen anfängt, so bilden sie eine oder mehrere

Ketten von lauter aneinander hängenden Bienen, die von oben bis zu unterst auf den Boden reichen; eine hält sich mit ihren Klauen in die Klauen einer andern eingeschlungen so fest, daß oft ihrer hundert und mehrere aneinander hängen, ohne daß ihr Verband bricht. Sie müssen also eine ganz besondere Kraft in ihren Nerven haben, daß eine einzige Biene wohl mehr als hundert Bienen mit einem einzigen Fusse tragen kann, und dieses dauert oft eine lange Zeit, bis sie von andern abgelöst werden; zudem muß eine solche Biene oft in der unbequemsten Stellung hängen bleiben, und ohne Nahrung den übrigen als eine Leiter dienen, damit sie desto bequemer auf und absteigen können. Obschon sich die Bienen sonst allzeit ihrer Flügel bedienen, so sieht man doch nicht, daß eine Biene in ihren Stock hineinfliegt, oder in demselben auffliegt, sondern jedesmal lassen sie sich am Eingange des Stockes nieder, und kriechen sodann an den Leitern, Wänden oder an den Fladen auf und ab. — Eben so bewunderungswürdig ist auch ihre Wache. Einige Bienen stehen Tag und Nacht vor und unter dem Eingang, die auf alles Acht geben, was von aussen geschieht. Kommt eine Raubbiene, so wird sie von den Wachthabenden sogleich verscheucht, oder eine Wachthabende stellt sich auf ihre Hinderfüsse, greift mit ihren Vorderfüssen nach ihr, und fällt mit ihr auf den Boden, wo sie sich im Kreise herumdrehend einander balgen. Kommt eine andere Biene, die ihre Wohnung verfehlt hat, so wird sie angehalten, und wenn sie wieder friedlich wegkommen will, streckt sie ihren Rüssel aus, und

giebt ihren Honig willig dar, worauf sie entlassen wird. Kommt ein anderes Insekt vor den Stock geflogen, das stärker ist als sie, so verdoppeln sie sogleich ihre Wache, um ihm den Eingang zu verwehren. Geschieht ein starker Schlag an den Stock, so fliegen sie zu Hunderten und mehrere heraus, und kundschaften um den ganzen Stock herum alles aus; im Stocke selbst aber werden alle Bienen mit einem sehr vernehmlichen Getöse aufgeschreckt, alle stehen in stiller Erwartung, und geschieht ein zweyter Schlag, so fallen sie zu Tausenden heraus und verfolgen alles, was ihnen im Wege steht. Die Königin aber, die von Natur aus furchtsam ist, versteckt sich gewöhnlich unter einen Haufen Bienen in Sicherheit und geht nicht eher hervor, bis alles wieder ruhig ist.

§. 4.

Eine beleidigte Biene denkt auf Rache, selbst mit Verlust ihres Lebens.

Wer eine Biene vor dem Flugloche beleidigt, der halte nur schnell die Hände vor das Gesicht, bücke sich, und ziehe sich schnell zurück, weil die Bienen besonders auf das Gesicht und die Augen der Menschen und Thiere losgehen, hört er aber einmal das erzürnte Zi Zi der Biene, so ist auch der Stich so gut als gewiß angebracht. — Hat die Biene nicht stechen können, so ruht ihre Rache nicht, sie setzt sich an das Flugloch und paßt den ganzen Tag auf ihren Feind; sobald sie ihn erblickt, so ist sie die erste, welche schon von ferne auf ihn losgeht, und

noch andere zu gleicher Rache anreitzt. Wenn mich eine Biene verfolgt, und ich kann ihr noch entkommen, so setze ich geschwind meine Bienenhaube auf, und gehe vor den Stand hin; die, welche sich beleidigt fand, ist gleich die erste auf der Bienenhaube, ich warte aber nur so lange, bis sie sich weiter herab am Kleide ansetzt, dann schlage ich sie sogleich tod, worauf wieder Friede unter den Bienen ist; ich darf dann wieder ungestört hin und hergehen. — Wer ohne beschädigt zu werden eine Biene fangen will, wenn sie ruhig ist, der sehe nur auf die Stellung der Biene; sieht man den Kopf derselben gerade gegen sich gerichtet, so drückt man ihr mit dem Finger der einen Hand den Kopf nieder, und mit der andern Hand nimmt man sie bey den zwey Flügeln, die sie ausstreckt. Sieht aber die Biene von ihm hinweg, so drückt man ihr rückwärts die Flügel zusammen, wo sie dann ebenfalls nicht stechen, und man sie, so lang man will, mit den Fingern halten, und betrachten kann.

§. 5.

Die Bienen muntern sich durch gewisse gegebene Zeichen einander selbst zur Arbeit auf.

Wenn ein schöner heiterer Tag eintritt, und zugleich auch Honigthau fällt, so sind die Bienen schon früher als sonst beschäftigt. Einige Bienen stehen ausser dem Flugloch, stecken den Kopf zu Boden, spannen die Hinterfüsse weit auf, strecken den Hinterleib in die Höhe, und wedeln unabläßlich mit ihren

Flügeln. Im Innern des Stockes sieht man ebenfalls mehrere, welche wie weidende Schafe den Kopf zu Boden neigen und mit ihren Flügeln beständig, gleich Tambouren schlagen, und dies ist das Zeichen des Aufrufes; je mehrere man in dieser Stellung sieht, desto besser ist die Honigtracht. Einige, die schon vom Felde zurück kommen, und mit Honig und Blumenstaub belastet sind, bleiben auf dem Boden noch stehen, bevor sie ihre Last ablegen, und wedeln mit ihren Flügeln, um die übrigen zur Arbeit und zum Einsammeln aufzumuntern. Da muß nun alles gehen, ausser diejenigen, die wirklich bauen, oder die Jungen besorgen, oder eine andere nothwendige Arbeit zu verrichten haben. Wenn es viel einzutragen giebt, so nehmen sich die Bienen nicht Zeit, den Honig oder Blumenstaub in die obersten Zellen hinauf zu tragen, sondern sie legen ihn sogleich in den untern Zellen ab, um ja nicht viele Zeit zu versäumen und desto schneller wieder fort zu kommen. Erst am Abend und in der Nacht tragen sie sodann den Honig von den untern Zellen in die Höhe, und bringen alles in Ordnung. Bey trübem, regnerischem Wetter aber verrichten die Bienen andere häusliche Arbeiten. Einige bauen neue Zellen, oder bessern die alten aus und reinigen dieselben; andere verkitten die Fugen und Ritzen, damit die Nachtschmetterlinge, Ohrwürmer, Rangmaden und Schaben keinen Eingang finden. Wenn die Bienen Zellen bauen, so sitzen ihrer viele aufeinander, damit sie die gehörige Wärme bewirken, welche zum Wachsausschwitzen erfordert wird. Aus den Ringen des Unterleibes drin-

gen kleine Blättchen hervor, die sie mit den Füssen herausreissen, und da sie noch weich sind, so bauen sie mit ihren Vorderfüssen, die sie gleichsam als Hände gebrauchen, die neuen Zellen, und poliren sie mit ihren Zähnen. Diese und mehrere dergleichen Arbeiten verrichten die Bienen ohne Unterlaß, wenn es die Noth erfordert. Indessen ruhen sie auch zu Zeiten aus, besonders bey ungünstiger Witterung, denn man sieht sie oft eine lange Zeit müssig sitzen, ohne sich zu bewegen, oder sie sitzen oft lange unbeweglich auf den jungen Maden, um sie in der gehörigen Wärme zu erhalten, und von Zeit zu Zeit mit dem nöthigen Brey zu füttern.

Viertes Kapitel.

Von der Entstehung der Biene aus einem Ey, bis zu ihrer Vollkommenheit.

§. 1.

Von der Entstehung der Biene.

Die Biene entsteht aus einem Ey, welches die Königin in den Mittelpunkt einer Zelle legt. Dieses Ey ist schön weiß, hat ein sehr dünnes Häutchen mit einem klaren weißen Saft angefüllt. Die Länge desselben ist nach angenommenem Maaßstab 2 starke bis $2\frac{1}{2}$ Linien. (Fig. 1. Tab. II. *) Es ist an einem Ende spitziger oder dünner, als an dem andern, an dem dünnern Theil angeklebt, und neigt sich mit dem dickern Theil ein wenig abwärts. Die Dicke des Eyes beträgt ungefähr ein Dritttheil einer Linie. In dieser Lage bleibt nun das Ey drey Tage, und senkt sich nach und nach bis auf den Boden, indem

*) Bey Tab. II. ist durchaus zu bemerken, daß die Linien nach oben angegebenem Maaßstabe nicht auf einen halben, sondern nur auf einen Viertelszoll vergrößert angenommen sind, weil sie auch im kleinern Maaßstabe noch deutlich genug zu erkennen sind.

es größer und schwerer wird, und sich über den Rücken hinab etwas öffnet und erweitert. Am vierten Tage bekommt es an beyden Seiten kleine kaum merkliche Ringe und wird von den Bienen mit einem gewissen weißen Saft umgeben, worin es schwimmt, und schon einer Made gleicht und zu leben scheint. (Fig. 2.) Am fünften Tage krümmt sich die Made ein wenig, ist schon merklich größer, und man kann die zwölf Abtheilungen oder Ringe an ihr schon deutlich zählen. Die Bienen halten indessen die Made in gehöriger Wärme, und versehen sie sorgfältig mit dem nöthigen Nahrungssaft. (Fig. 3.) Die Fig. 4 soll eigentlich nach Hrn. Sirach's Beobachtungen die Made oder der Wurm seyn, welche die Bienen ausnehmen, ihr eine Königszelle bauen, und sie mit einem besondern Nahrungssaft füttern, um aus ihr sodann eine junge Königin zu erziehen. Sie ist eine Linie dick, und faßt in ihrem Halbzirkel 3½ Linien. Je größer nun die Mode wird (Fig. 5), desto deutlicher sieht man die 12 Ringe, und in der Mitte auf dem Rücken einen deutlichen braunlichten Streifen. Je älter die Made wird, desto stärker und nahrhafter wird auch der Nahrungssaft. Mit jedem Tage wächst die Mode merklich und nimmt an Länge und Dicke zu. (Fig. 6.) Sie schließt sich fast auf einen Ring zusammen, und wird mit einem mehr gelb gefärbten Futterbrey genährt, den man noch in der Mitte des Ringes deutlich sehen kann. Am sechsten Tag (Fig. 7) schließt die Made einen ganzen Ring, und füllt die ganze Zelle aus, so daß man in der Mitte, wo sie heftiger sich zusammendrängt, die Ab-

theilung kaum noch bemerken kann. Am siebenten Tag (Fig 8) wird ihr die Zelle zu enge, daher muß sie den Kopf erheben und über den hintern Theil des Leibes legen, und so schiebt sie ihren Kopf immer mehr und mehr gegen die Oeffnung der Zelle, und füllt endlich den ganzen Platz der Zelle vollkommen aus, so daß ihr ganzer Körperbau 8 Linien in der Dicke und 18 Linien in der Höhe oder Länge beträgt. Eben dieses Maaß hat auch die Biene, wenn sie als reif ausschlüpft, und stirbt sie, so zieht sie ihren Körper gleichfalls auf 18 Linien wieder ein. So lang sie aber lebt, kann sie die Ringe des Hinterleibes um 2 — 3 Linien verlängern oder auch einziehen. — Dieß ist nun die erste Periode ihres Lebens. — Ob nun aber die Bienen dieser Made noch eine gewisse Nahrung in ihr Grab mitgeben, ehe sie dieselbe mit einem zähen papierähnlichen Deckel verschließen, damit keine äusserliche Luft mehr einen Eindruck auf sie machen kann, oder ob die Made selbst, nachdem sie verschlossen ist, einen gewissen Schleim ausgießt, der ihren ganzen Körper um und um befeuchtet, und der endlich bey ihrem Austritt aus der Zelle an den Wänden derselben kleben bleibt, dieß ist uns noch unbekannt. Es ist weder glaubwürdig noch möglich, daß sich die Made in ihrer verschlossenen Zelle noch bewegt, oder bewegen kann, indem sie die Sechsecke vollkommen ausfüllt; viel weniger ist zu glauben, daß sie sich wie ein Seidenwurm mit den feinsten Fäden einspinnt, wie Einige vorgeben, die es weder selbst gesehen haben noch glauben, und es doch Andern zu glauben aufbürden

wollen. Die Seite a (Fig. 8) ist derjenige Theil, aus welchem der Kopf, und die Seite b ist der Theil, aus welchem der Hinterleib geformt wird. Mit dem Theil b stößt sie an die Mittelwand, und mit dem Theil a an den Deckel. *) So lange die Bienen=

*) Es behaupten Einige, daß, wenn sich die Made umgekehrt wirft, und den Kopf a hinein an die Mittelwand kehrt, alsdann die Made sterbe, weil sie sich rückwärts nicht aus ihrer Zelle herauswinden kann, indem sie, sobald sie zum Ausschlüpfen reif ist, ihren Deckel nicht aufbeißen kann, daraus soll alsdann die Faulbrut entstehen. Ich fand aber gerade das Gegentheil in meinem Observationskasten. Jene Bienen, deren Köpfe nach der Mittelwand einwärts geneigt waren, kamen lebendig hervor, hingegen die andern, deren Köpfe auswärts sich neigten, waren alle tod und faul. Ob nun aber die schon reife Biene ihren Deckel selbst mit dem Hinterleibe aufschiebt, oder ob ihr die auswärtigen Bienen den Deckel abschieben helfen, oder ihn aufbeißen, kann ich nicht sagen, und sah es auch nicht; bekannt ist es jedoch, daß die jungen Bienen ihren Deckel selbst aufbeißen müssen, ohne daß ihnen von den Alten dabey geholfen wird. Indessen kann ich mich aber wohl noch erinnern, daß die umgekehrten Bienen, länger als sonst gewöhnlich ist, in ihren Zellen verschlossen blieben. Folgendes schien mir aber die Ursache gewesen zu seyn, warum gerade die verkehrt gelegenen Bienen beym Leben blieben, und die andern starben. Es waren nämlich in diesem Glaskasten nur sehr wenige Bienen, und zudem fiel noch dazu kalte Witterung ein; weil nun die wenigen Bienen ihre junge Brut nicht genugsam erwärmen konnten, oder gar

zelle mit dem Deckel nicht gehörig geschlossen ist, kann die Made ohne fernere Nahrung eine Zeit lang noch fortleben; sobald sie aber mit dem Deckel geschlossen wird, und aller Zutritt der äussern Luft gehemmt ist, fängt die zweyte Periode ihres Schlafes, oder ihres innerlichen Lebens an. Die Bienen bedecken alsdann sorgfältig die Zellen, um sie in der gehörigen Wärme zu erhalten, wo sie uns dann als scheinbar müssig vorkommen. Es geschieht mit diesem Insekt gleichsam im Schlaf eine ganz neue Veränderung; wenn man nämlich nach 3 bis 4 Tagen eine solche Zelle öffnet, so sieht man schon die vorgehende Veränderung. (Fig. 9.)

§. 2.

Wie sich die Made in eine Biene verändert.

Aus den obersten Ringen der Made bildet sich zuerst der Kopf, den man schon deutlich wahrnehmen kann, (Fig. 9) nach und nach aber der Mittelleib, dann entsteht aus den 6 letzten Ringen der hintere Theil des Leibes, endlich bilden sich Rüssel, Fühlhörner, Füsse und Flügel. Am 6ten oder 7ten Tag sieht man schon deutlich alle Glieder des Leibes. (Fig. 10.) Ich nahm zu dieser Figur, der größern Deutlichkeit halber, eine Drohnennymphe, weil sie an ihren Gliedmassen größer und leichter zu unter-

---

davon abwichen, so warfen sich die Maden mit dem Kopf an die Mittelwand, als die wärmere Seite, und diese blieben lebendig, da hingegen die andern, die den Kopf auswärts hatten, starben.

scheiden ist. a Stellt den Kopf vor, der noch ganz weich und weiß ist. Er hat 8 Linien in der Breite und 4 in der Höhe. b Die 3 Augen auf der Stirne, die sich zuerst braun färben, wo der übrige Körper noch ganz weiß ist. c Die 2 Fühlhörner, die aus 2 spindelförmigen Theilen bestehen, woran an jedem 10 gleiche weiße Perlen der Ordnung nach hängen, die sich links und rechts an dem Rüssel bis auf die Brust herab senken. d Die Nase, und e das Maul, woraus die Zähne gestaltet werden. f Der Rüssel, der sich zwischen seinen Halbfutteralen oder Decken bis auf die Brust herab erstreckt. g Die zwey Vorderfüsse, die bis zum Kopf hinauf gebeugt sind und sich wieder auf die Brust herab senken, woran am Ende derselben 4 hervorstehende Zähne als die künftigen Krallen deutlich zu erkennen sind. h Die beyden Flügel, welche zu beyden Seiten über die Schultern herab hängen. i Die zwey mittlern Füsse, die sich unter den Flügeln aufwärts verbergen, und sich abwärts wieder bis zur Mitte des Körpers zusammen neigen, woran auch die Krallen derselben wie Zähne deutlich zu erkennen sind. k Die beyden Hinterfüsse, die sich Anfangs aufwärts, hernach aber abwärts gegen das Ende des Körpers neigen, woran unten gleichfalls die noch unausgebildeten Krallen sich befinden. l Die 6 Schuppen-Abtheilungen des Hinterleibes.

Die Breite des ganzen Körpers einer Drohne beträgt 10 Linien, und die Länge desselben 25 Linien. Ist aber eine Bienen- oder Drohnenzelle höher oder niederer als ihr bestimmtes Längenmaaß, so

wird die Zelle entweder abgebrochen oder darauf gebaut, und mit einem neuen Gesims versehen. Fig. 11 ist die Rückseite einer Drohnennymphe, woran der Kopf, der Rücken, die umgeschlagenen Flügel, die mittlere Abtheilung des Rückens, die Hervorragung der beyden hintern Füsse, und der Hinterleib mit seinen Schildabtheilungen ohne weitere Erklärung deutlich zu erkennen sind. — Die Arbeitsbiene hat die nämliche Figur in der Zelle und liegt auf der Brust wie die Drohne, nur daß ihr Rüssel etwas länger ist, folglich etwas weiter über die Brust herabhängt. So lange die Nymphe weiß ist, hat sie nur ein innerliches Leben, erst dann, wenn alle Gliedmaßen vollkommen ausgewachsen sind, wenn sie sich hellbraun färbt, und ihre drey obern Augen schon schwarz sind, dann spürt man erst ein äusserliches Leben an ihr, und sie kann nach 2 oder 3 Tagen zum Ausschlüpfen reif seyn.

Wenn die Witterung warm und günstig, und der Bienenstock recht volkreich ist, so geschieht die Verwandlung des Wurms zur Nymphe in 11 Tagen, ausser dessen aber in 12 bis 13 Tagen. Mithin geschieht die ganze Verwandlung der Biene vom Ey angefangen, bis sie aus der Zelle hervorkommt, in 19 bis 21 Tagen. Kommt aber die Biene oder auch die Drohne in Zeit von 21 Tagen nicht aus, so ist die Brut verunglückt, d. i. entweder ist die Brut erkältet, wenn die Bienen sie verlassen haben, oder sie ist beschädigt worden, so, daß eine äussere Luft hinein gedrungen ist. Solche Zellen, worin die Brut gestorben ist, sind daran zu erkennen, daß sich ihre

Wölbung einsenkt, daher werden sie von den Bienen, des stinkenden Geruchs und der Fäulniß wegen, so lange verschlossen gelassen, bis die Made oder Puppe in der Zelle ganz verdorrt ist, alsdann wird erst die Zelle von den Bienen wieder geöffnet und gereinigt. Sobald eine junge Biene ihren Deckel aufschiebt und erbricht, streckt sie schon ihren Rüssel heraus, damit ihr, aber nur selten, von einer alten Biene Honig gereicht wird; durch diesen gestärkt beißt sie ihren Deckel vollends los, bis sie sich selbst heraushilft. Nur gar selten wird ihnen von den Alten geholfen. Sobald sie aus der Zelle sich los gemacht hat, ist sie noch etwas naß, deßwegen putzt sie sich gleich mit ihren Füssen so gut sie kann, dazu helfen ihr aber auch die andern Bienen, besonders richten sie ihr die Flügel in Ordnung, und öfters sind ihrer 3 bis 4 alte Bienen, die eine solche junge von allen Seiten putzen und belecken. Anfangs ist eine junge Biene noch hellbraun, woran sie kennbar ist, in 2 bis 3 Tagen ist sie schon den übrigen gleich, und thut schon alle Arbeit wie eine andere. Die Zelle, woraus eine junge Biene gekrochen ist, wird alsbald von den andern Bienen gereinigt, und so hergerichtet, daß wieder ein neues Ey darein gelegt und eine neue Biene daraus erbrütet werden kann.

Wenn aber eine junge Biene entweder an den Flügeln oder Füssen krüppelhaft ist, so wird sie von den Alten ausgeworfen und nicht mehr eingelassen, auch nicht gefüttert, sondern sich selbst überlassen, und muß also sterben.

Fünftes Kapitel.

Erklärung des Bienenkopfs in allen seinen Theilen nach einem besondern dazu bestimmten Maaßstabe.

§. 1.

Von dem Maaßstabe, womit die Bienen und alle ihre Theile zu messen sind.

Tab. III. Fig. 1. Dieser Maaßstab enthält genau einen baierischen Zoll in der Länge, und ist in 36 gleiche Theile oder Linien eingetheilt. Jede Linie mußte also in den gezeichneten Figuren der größern Deutlichkeit und Genauigkeit wegen nothwendiger Weise bis auf einen halben Zoll vergrößert angenommen werden, damit man auch die kleinsten Theile in ihrem gehörigen Maaß und Länge darstellen konnte. Ich wage es also, die Biene in allen ihren Theilen so genau als mir nur möglich ist, und wie ich sie nach vielfältigen Beobachtungen gefunden habe, darzustellen. Wenn ich aber mit Swammerdam, Maraldi, Reaumur, Schirach ꝛc. nicht übereinstimme, so muß man es mir nicht ungütig nehmen, wenn ich nach meiner Ueberzeugung rede; allein

ich will dadurch noch nicht sagen, daß ich ganz unfehlbar recht habe, sondern ich unterwerfe mich dem Urtheil kluger Beobachter, welche meine Zeichnungen auf das genaueste durchsuchen und prüfen sollen. Ich bekenne offenherzig, daß ich jeden Gegenstand nicht nur einmal, sondern wohl 20 und 30 Mal nach allen Richtungen, sowohl im Schatten als im Licht, sorgfältigst untersucht habe, bis ich mich von der Wahrheit hinlänglich überzeugte. Allein ich bin deßwegen bey weitem noch nicht zufrieden, wenn ich nur allein überzeugt bin, sondern wenn einmal mehrere Bienenbeobachter das Nämliche mit möglichstem Fleiß untersuchen, sehen und finden, was ich sah, und es bejahen, dann will ich meine Meynung als geltend betrachten. Die zuerst beobachteten Gegenstände sind oft zu klein, daß auch das beste Mikroskop nicht hinreichend ist, sie genugsam zu sehen und zu erklären.*) Ich bin sehr mißtrauisch in Untersuchung solcher Kleinigkeiten, und das muß ein Jeder seyn, der untersuchen will, weil dem ganzen Publikum an dem Grund

*) Hätten doch Sulzer, Löwenhök, Derham ꝛc. mit ihren Mikroskopen, welche die Sache Millionen Mal vergrößerten, auch die Bienen genauer untersucht, da doch Sulzer in der Materie, die uns an den Zähnen hängt, und nur so groß als ein Schießpulverkorn ist, Millionen kleiner Thierchen gesehen haben will, welche schöne Entdeckung hätten sie schon damals machen können? Schirach S. 115. Wer dieses glauben will, der glaube. Wenn wir eine Biene Millionen Mal vergrößert sehen könnten, so müßte sie sich ungefähr wie ein kleiner Ochs präsen-

oder Ungrund der Sache sehr viel gelegen ist. Es ist ja leicht möglich, daß ich mich alles angewandten Fleißes ungeachtet doch manchmal geirrt habe. Wenn also ein anderer Beobachter besser sieht als ich, so lasse ich mich gerne belehren, und danke es ihm mit allen Bienenfreunden, wenn er eine neue Wahrheit entdeckt, und den gemachten Fehler auffindet, und wieder gut macht. Hätten Swammerdam und Reaumur auch so gedacht, und ihre Entdeckungen einer weitern Untersuchung empfohlen, so hätten sich zweifelsohne manche Bienenfreunde schon lange gewagt, ihre Angaben genauer zu untersuchen. Hätten sie alle Haupttheile der Bienen, woran uns so viel gelegen ist, nur öfter und genauer untersucht, so würde ihnen mancher Zweifel aufgefallen seyn; allein da sie ihrer Sache schon gewiß zu seyn glaubten, so blieben sie selbst im Irrthum, und verleiteten auch Andere dazu. — Daher kommen also die vielen Hypothesen und Meynungen, die uns noch so lange ankleben werden, bis wir nicht selbst genauer nachforschen, um endlich auf den Grund der Wahrheit zu kommen. Ich zweifle gar nicht, daß wir in Kürze noch viele Geheimnisse der Bienen entdecken werden, wenn sich einsichtsvolle Männer daran wagen, viele und oft wiederholte genaue Untersuchungen anzustellen.

---

tiren. Hätten uns diese Herren die Bienen nur hundert Mal vergrößert gezeigt und gezeichnet, wie viel Gutes und Nützliches hätten sie damals schon stiften können.

Indessen werden uns aber doch trotz den genauesten Untersuchungen noch viele Geheimnisse verborgen bleiben, die wir auch mit bewaffneten Augen weder sehen noch begreifen können, und die Bienen, wenn wir sie auch fragen, können es uns nicht sagen. Nur ihre Handlungen müssen wir fleißig beobachten, dadurch können wir oft zufälliger Weise mehr entdecken und lernen, als wir bisher aus allen Bienenbüchern, und den daraus entstandenen albernen Meynungen gelernt haben.

§. 2.

Der Bienenkopf sammt allen Theilen, die er in sich enthält.

Es geziemte sich zwar der Ordnung gemäß, daß ich zuerst von der Mutterbiene oder Königin, als von dem Oberhaupt der ganzen Republik redete, von der allein Wohl, Glück und Unglück, Leben und Tod abhängt. Allein ich muß zuerst von der Arbeitsbiene reden, weil es mir in vielem Betracht wichtiger zu seyn scheint, daß wir sie zuerst genau kennen lernen, und nach ihr erst die Königin. Die Biene hat ihrem äusserlichen Ansehen nach ein fürchterliches Gesicht, ganz mit dunkelgrauen Haaren bewachsen; jedoch wenn wir sie in der Sonne sehen, oder wenn wir sie mit bloßen Augen so betrachten könnten, wie sie uns durch das Mikroskop erscheint, so müßten wir erstaunen über die Schönheit und Manigfaltigkeit der Farben, mit welchen ihre Flügel und der ganze Körper durch die darauf fallenden Sonnenstrahlen glänzen. Ihre Augen sind länglicht, auswärts rund und mit tausend

der klarsten Diamanten besetzt, die ihr ein majestätisches Ansehen geben. Ihr Kopf ist mehr länglicht als rund, und bildet fast ein Dreyeck. Auf der Stirne hat sie 3 grösßere (Fig. 2 a) schwarze runde Augen, welche ein Dreyeck bilden, so daß eins derselben weiter vor und zwey rückwärts stehen. Mit diesen drey Augen sehen sie gerade aufrecht Alles, was über ihnen geschieht. Sie sind hornartig und glänzend, aber nicht mit Haaren besetzt; um diese Augen herum sind wohl feine Haare, aber erst weiter zurück viele lange Haare auf der hornartigen Stirne, die meistens aufrecht stehen, und viele derselben sind mehr als eine Linie lang, und haben von ihrem Mittelast beyderseitige kurze federartige Seitensprossen. Die Stirne ist im Grunde schwarzbraun, und hat 3 Linien in der Breite bis zu den beyden großen Seitenaugen.

§. 3.

Die zwey Seitenaugen bestehen aus sehr vielen kleinen Augen.

Die beyden ovalen Augen der Biene b b stehen an den beyden Seiten des Kopfes und zwar etwas mehr vorwärts gerichtet. Jedes hat drey Linien in der Länge, und eine Linie in der Breite, aber unten mehr zugespitzt. Jedes dieser beyden Augen hat mehr als zweytausend kleine Augen in sich, welche alle in der schönsten Ordnung und Linie und in gleicher Weite und Größe aneinander stehen. Einige Beobachter geben sie rautenförmig, andere spitzig, Herr Christ aber giebt sie viereckigt geschliffen an. Allein man

sehe nur die Fig. 3, wo das Auge viel vergrößert vorgestellt wird. Das Auge ist von Natur etwas ovalrund und mit zirkelförmigen Linien übers Kreutz durchwebt, gleich einem Netz mit lauter gleichen Quadraten. In jedem dieser Quadrate befindet sich ein rundes linsenförmiges Auge, welches einen diamantähnlichen Schein hat, und dort, wo sich die doppelten Linien durchschneiden, steht fast überall ein langes gelblichtes Haar hervor. Diese Haare sind vermuthlich zwischen ihre Augen gesetzt, wie unsere Augenbraune, damit ihnen sowohl der Blumen- als andere Staub nicht gerade in die Augen fällt, und sie verdunkelt; daher sehen wir oft, wie die Bienen mit ihren Vorderfüssen ihre Augen und Fühlhörner abputzen. c c Ihre beyden Stirnen scheinen etwas erhaben zu seyn, haben gegen die Fühlhörner in der Mitte eine kleine Vertiefung, und sind mit langen grau und weiß durchstreiften Haaren besetzt. In der Mitte der Stirne über den beyden Fühlhörnern stehen zwey Linien weißgrauer Haare aufrecht, die sich oben zusammen spitzen, und unten eine gleiche Linie von Haaren zwischen den Fühlhörnern über queer.

§. 4.

Die Fühlhörner und ihre besondern Abtheilungen.

(Tab. III. Fig. 2.) d d Sind die beyden Fühlhörner oder die zwey Spindeln, deren jede zwey Linien in der Länge und eine halbe in der Dicke hat. An der Wurzel a (Fig. 9), aus der sie hervorgehen, sind zwey größere weiße Ringe, innerhalb diesen aber

zwey kleinere gelbe Ringe, (Fig. 9 b) oder runde Knorpel, welche mit etlichen Haaren ringsum besetzt sind, gleich Augenbraunen. Aus diesen gelben Ringen geht das Fühlhorn c hervor, bey d e ist ein Gelenk, und f ist der äussere Theil des Fühlhorns. Diese beyden gelben Knorpel b sehen so hell aus, wie das schönste Auge oder wie Diamant, und gerade mitten auf dem runden Knorpel, und zwischen der Spindel sieht man ein silberweißes hellglänzendes kleines Auge hervorscheinen, welches sich halb in die Spindel verliert, oder der Knorpel ist selbst ein Auge, das seinen Glanz an die Spindel wirft. Wie, wenn etwa die Bienen gar an den Fühlhörnern ein paar neue Augen hätten, die sich mit den Fühlhörnern hin und her bewegen können, und die bisher noch Niemand beobachtet hat? — Ich meinerseits glaube es, und wer sich davon überzeugen will, suche nur nach, er wird aber ihren Glanz eher im Schatten entdecken, als wenn die klare Sonne auf das Objekt scheint. Ich wunderte mich Anfangs sehr darüber und wollte es selbst nicht glauben, allein ich fand immer die nämliche Helle und den Glanz eines Auges. *) Ferner sind die zwey Spindeln der Fühlhörner an beyden Enden etwas dünner, mit vielen feinen kurzen Haaren besetzt, und dunkelbraun an der Farbe. An

---

*) Es scheint mir aber ganz natürlich und nothwendig zu seyn, daß eine Biene auch gerade vor sich Augen habe, mit denen sie gerade aussieht, und zwar am gehörigen Platz, da sie mit den übrigen drey großen Augen nur aufwärts sieht, und die vielen kleinen

den beyden äussern Enden haben sie zwey zugerundete Knöpfe und eine Junktur, wodurch sie vermögend sind, den vordern längern Theil des Fühlhorns nach Belieben zu wenden und zu drehen. Der äussere längere Theil, oder das eigentliche Fühlhorn f, ist 4 Linien lang, $\frac{1}{4}$ Linie dick und hat 10 Glieder, wovon 9 dunkelbraun, das oberste aber etwas schwärzer ist. Diese Glieder dienen den Bienen zur Fühlung der nassen und feuchten Luft und des Wetters.*) Daß aber die Bienen mittelst ihrer Fühlhörner auch hören, glaube ich annehmen zu dürfen, denn was ist wohl der Ton anders, als eine Erschütterung der Luft? Da sie nun mit ihren Fühlhörnern die Beschaffenheit der Luft spüren, so muß auch der Ton einen wirksamen Eindruck darauf machen, mithin können die zwey Fühlhörner als Werkzeuge des Gefühls und Gehörs zugleich dienen.

Augen ihr vielleicht nur in der Nähe, oder wohl gar nur in der Dunkelheit zu sehen dienen, warum soll sie nicht auch Augen haben, mit denen sie sieht, wo und was sie sammelt? Ich will ihr aber keine neuen Augen andichten, wenn nicht auch Andere das nämliche beobachten.

*) Daß die Bienen auch gute Wetterbeobachter sind, unterliegt keinem Zweifel; ich habe sehr oft an ihnen die Anzeige der künftigen Witterung wahrgenommen. Ich habe mir sogar einige besondere Handlungen der Bienen aufgezeichnet, und öfters wahr gefunden; allein meine Bemerkungen verbrannten mit dem Bienenhause.

§. 5.

Die Bienen haben auch eine große Nase.

So oft ich Herrn Schirach's Bienenbuch durchlas, und an die Stelle kam, (S. 45) wo er den Bienen die Nase abspricht, so oft mußte ich mich ärgern, und blieb darüber nachdenkend stehen. Wie, dachte ich: ist es wohl glaubwürdig, sollte der allmächtige Schöpfer der fleißigen Biene die Nase versagt haben, da doch der Geruch ihr Hauptorgan ist, wodurch sie den Honig auf eine Stunde weit riecht? Herr Swammerdam und Reaumur und noch mehrere Andere haben sich alle Mühe gegeben, eine Nase zu entdecken, und sie fanden keine, ob sie ihnen gleich vor den Augen da lag. Ich nahm daher öfters einen Bienenkopf, legte ihn unter das Mikroskop und betrachtete ihn mit möglichster Genauigkeit. Ich fand aber jedesmal über den Zähnen eine bedeutende Erhöhung, die für eine Nase mehr als hinlängliche Länge und Breite hatte. Nun, dachte ich, dies ist doch nichts anders als eine Nase, ziemlich passend und groß genug für eine naseweise Biene, obschon sie viel breiter als erhaben ist. Ich beharrte auf diesem Gedanken, und wollte nun auch die Nasenlöcher suchen auf dem Platze, wo ich sie zu finden hoffte. Einige vorstehende Haare hinderten mich etwas zu sehen und zu finden. Ich brannte ihr daher mit einem kleinen brennenden Hölzlein dieHaare unter der Nase ab, allein ich fand da keine Spur von einem Nasenloch. Noch gab ich meine Hoffnung nicht auf, dennoch etwas zu entdecken, und Niemand konnte mir sagen, wie ich die Sache

anzufangen habe. Voll Verdruß, jedoch im Scherz, redete ich den Bienenkopf selbst an: Wo hast du denn deine Nase? Allein er schien mir schweigend zu erwiedern: Suche fleißiger nach, so wirst du sie finden! Ich gab daher meine Hoffnung noch nicht auf, und dachte der Sache um so fleißiger nach. Endlich fiel mir der Gedanke ein: Es ist ja nicht nothwendig, daß die Nasenlöcher gerade unter der Nase stehen müssen, sie können ja auch an den Seiten der Nase oder anderswo zu finden seyn. Ich nahm daher eine lebendige Biene, befestigte sie so unter dem Mikroskop, daß ich ihr gerade in das Gesicht sah, und drehte sie bald hin bald her; endlich entdeckte ich ungefähr gegen die Mitte der Nase, an den beyden Seiten zwey kleine längslichte und kaum merkbare Oeffnungen z z. Wie freute ich mich nun, daß ich für alle angewandte Mühe und Fleiß keine lange Nase davon getragen, wohl aber eine wahre Nase mit zwey Nasenlöchern gefunden hatte. Diese beyden Nasenlöcher z z scheinen sich etwas einwärts gegen den Mittelpunkt der Nase zu wenden, und haben das Ansehen, als wenn sie sich etwas mehr oder weniger öffnen und schließen könnten. — Ich betrachtete mehrere andere Bienen, und fand immer das Nämliche. Ich nahm sodann auch eine Königin, und fand bey ihr die nämlichen Oeffnungen auf der nämlichen Stelle. Ich nahm auch eine Drohne, allein der vielen Haare wegen konnte ich keine Nasenlöcher finden; zweifelsohne hat sie sie auch, und wenn sie auch keine hätte, so verlieren wir nichts dabey, weil sie keinen Honig sammelt, und uns nicht

so wichtig ist. Möchten nun auch andere Bienenbeobachter diese Entdeckung genau prüfen, wozu aber recht gute Mikroskope erfordert werden, und findet meine Entdeckung Bestätigung, so bekommen wir Bienen mit Nasen, die man ihnen so lange abgesprochen hat.*) Diese erste Entdeckung der Nase war auch zugleich die Ursache meines weitern Nachforschens, und in der That, ich fand bisher noch Vieles, was uns Herr Swammerdam und Reaumur genauer zu untersuchen und zu prüfen übrig gelassen haben.

§. 6.

Das Maul der Biene.

Das hornartige Vormaul ff ist unter der Nase mit kurzen Haaren wohl bewachsen, und unter diesem glaubt man erst das eigentliche Maul oder die Zunge verborgen. Dieser Zunge habe ich zwar nachgeforscht, fand aber das noch nicht, was man von ihr sagt; deßwegen will ich mit meinem Urtheil noch so lange zurückhalten, bis ich sie noch genauer untersucht habe, und erst alsdann, wenn ich davon ganz überzeugt bin, werde ich auch sie figürlich darstellen. Ich glaube aber, daß Herr Reaumur das Ende des zugespitzten Rüssels für die Zunge gehalten hat. (Tab. III. Fig. 10. rr.)

§. 7.

Die zwey Zähne oder Freßzangen der Biene.

Unter dem Vormaul ragen zwey große schwarze Zähne gg hervor, sie sind hornartig und stark ge-

*) Herr Schullehrer Lukas hat auch schon diese beyden Nasenlöcher beobachtet. S. 28.

baut, weil die Biene mit denselben alles benagt und baut. Diese Zähne dienen den Bienen zugleich als Waffen, womit sie sich gegen Feinde vertheidigen. Sie nagen und beissen damit die Blüthenknospen auf. Sogar an Holz nagen und beissen sie, wenn ihnen etwas im Wege steht das sie irrt, was man oft sogar deutlich hören kann, vorzüglich nagen sie in neuen Strohkörben und Holzkästchen die Fasern ab, welche vorstehen und ihnen hinderlich sind. Diese Zähne gebrauchen sie auch als Hände, so wie ihre Vorderfüsse. Sie brechen damit alte Wachsfladen ab, kauen sie wieder weich und warm, und machen einen neuen Bau. Diese Zähne können sie bis unter das Obermaul verbergen und zusammen legen, oder weit herab ausstrecken; besonders halten sie damit den ganz ausgestreckten Rüssel zu beyden Seiten fest. Wenn die Sonne auf die Zähne scheint, so erscheinen sie blutroth. Sie haben auch viele lange Haare auf den Zähnen, besonders von unten. In der Mitte, wo sich die Zähne zusammen schließen, ist ein kleiner Absatz, aus welchem noch 10 bis 12 kleine Zähnchen oder kurze Borsten hervorragen, die man sehr deutlich sehen kann. Diese Zähne sind ungefähr 2 Linien lang, von innen hohl, und nach der Form eines Löffels gebaut, dessen Rundung auswärts gerichtet ist.

§. 8.

Von dem Rüssel der Biene.

(Tab. III. Fig. 2. 10.)

Nachdem ich so glücklich gewesen war, eine Nase mit den Nasenlöchern zu entdecken, gieng ich sehr

begierig an die Untersuchung des Rüssels. Auch hierin hatte ich große Zweifel, und hoffte eine neue Entdeckung zu machen; ich fand auch in der That mehr Aufklärung, als ich erwartet hatte. Da der Rüssel das nothwendigste Werkzeug der Biene ist, weil sie den Honig damit sammelt, so untersuchte ich ihn mit möglichstem Fleiß und trachtete ihn nach dem einmal angenommenen Maaßstabe in allen seinen Theilen auf das genaueste darzustellen. Der Rüssel, so wie er hier vorgestellt ist, hat in seiner Länge 6 $\frac{3}{4}$ Linien, und am dicksten Orte eine Linie in der Breite. Da ich aber den Rüssel, der bessern Deutlichkeit wegen, um eine Linie weiter hervorgezogen habe, so ist seine wahre Länge nur 5 $\frac{3}{4}$ Linien. Dieser Rüssel besteht aus 7 Theilen, einige geben nur 5 Theile an, Herr Swammerdam und Schullehrer Lukas haben 7 Theile gesehen, weil sie den Rüssel auch von unten betrachtet haben. Die ersten 2 Futterale h h, wovon eines derselben (Fig. 4 h h) größer und deutlicher besonders dargestellt ist, sind die äussern Decken des Rüssels. Jedes dieser beyden Futterale hat eine Junktur bey h, wo es sich auf sich selbst wieder zurücklegen kann, wenn der Rüssel in der Ruhe und übereinander gebogen ist. Um eine Linie weiter vorwärts folgen die zwey innern Futterale i i i i, diese decken den Rüssel von innenher, haben 4 Abgliedungen, und am äussersten Ende noch zwey kleine Glieder mit etlichen Haaren besetzt. Nicht umsonst sind diese Junkturen da; allein wer wird wohl alle die Ursachen anzugeben wissen, zu welchem Zwecke sie dienen. Bey i 2 ist die Hauptjunktur, wo sich

die beyden innern Futterale mit den äussern zugleich beugen, und sich mit dem Rüssel, der sich gleichsam bey i beugt, unter dem Kopf auf den Hals abwärts in die Ruhe legen. Ferner um eine halbe Linie weiter vorwärts folgen zwey kleine doppelte Blasen kk, die weiß und mit kleinen Dupfen bezeichnet sind. Diese zwey Blasen gehen vom Stamme des Rüssels aus, und neigen sich abwärts zwischen dem Rüssel und den beyden innern Futteralen, und wenn man die zwey innern Futterale nicht auseinander beugt, so bekommt man die beyden Blasen oben nicht zu sehen, sondern nur von unten x x ist in der Mitte der Stamm oder die Wurzel des Rüssels, die bey i 2 einen kleinen Absatz mit einer länglicht runden Oeffnung zu haben scheint. ll Ist der Rüssel selbst, in dessen Mitte sieht man von unten den Schlund o o vertieft liegen bis zum Anfang der Haare, etwa eine Linie lang, unter diesen Haaren aber bis an das Ende des Rüssels liegt ein länglicht heller, aber verborgener Darm, oder Saugröhre, welche vollends durch den ganzen Rüssel bis an das Ende desselben sich erstreckt. Dieser Rüssel ist ungefähr 4 Linien lang, mit langen gelben Haaren besetzt, und wird gegen das Ende hinaus etwas dünner bis an den vermeynten Knopf m. Bey n, wo die Haare anfangen, hat er ungefähr 96, so viel ich zählen konnte, kleine aneinander gesetzte Ringe bis fast an das Ende des Rüssels, die, wenn der Rüssel ausgestreckt wird, sich zu verlängern, dann wieder zu verkürzen scheinen. Am Ende des Rüssels befindet sich eine Klappe m, die am Rande herum mit sehr feinen Haaren besetzt

ist. Herr Reaumur hielt diese Klappe für einen Knopf ohne Oeffnung; er hat sich aber sehr geirrt, obschon er es besser wissen wollte als Swammerdam, und ihn widerlegte, wie Schirach S. 51 sagt. Diese Klappe aber ist wie ein Ventil bey einem Brunnen, das sich auf und zuschließt, und mit dieser Klappe wird auch der Honig in den Schlund eingepumpt. Hätte Herr Reaumur den Rüssel nur etwas weniges hin und her gewendet, so hätte er auf einer Seite die Klappe oder den Deckel in einer ganz andern Gestalt gesehen, und zwar so, wie sie Fig. 5 m und Fig. 6 m vergrößert in verschiedener Wendung gezeichnet ist. Er hätte sehen müssen, daß die Endung des Rüssels keinem Knopf, sondern vielmehr einer offenen Hand gleiche, wenn man die 4 Finger zusammen hält, und dieselben zugleich auf den Ballen der Hand herabdrückt und zuschließt. Hr. Swammerdam hingegen war der Meynung, daß der Rüssel hohl sey; er hat ihn aber meistens von unten betrachtet, wie es aus den Zeichnungen erhellt, die er davon gegeben hat, wie Herr Schirach sagt. — Hätte er aber den Rüssel nur in der Mitte durchstochen oder getheilt, oder die Haare davon abgestreift, so würde er mit Verwunderung gesehen haben, daß unter diesem Rüssel noch ein anderer verborgen liegt. Es wäre also kein Wunder, wenn es die Herren Swammerdam und Reaumur noch im Grabe verdrösse, daß sie nicht genauer nachgesucht haben, indem sie der wahren Entdeckung schon so nahe waren. Als ich die Dicke des Rüssels genau betrachtete, fiel es mir ein, daß noch innerhalb desselben

etwas Geheimes verborgen liegen müsse. Ich durchstach ihn zuerst in der Mitte mit einem recht spitzigen Federmesser; allein, da ich es wieder herausziehen wolle, blieb etwas daran hängen, das einem Darm glich. Das Messer hatte ohne mein Wissen eine kleine Scharte, in die sich der Schlund zufälligerweise einhängte, und so zog ich ihn ohne zu wollen mit heraus. Dieser Schlund reichte, wie er in der Fig. 2 und 10 Tab. III. ausser dem Rüssel gezeichnet ist, von n — zu n. An diesen beyden Seiten hielt er nun fest, es ist also zu vermuthen, daß er an diesen beyden Seiten angewachsen seyn müsse. Ich streifte nun die meisten Haare des Rüssels ab, und fand den innern Schlund als eine durchsichtige Röhre, worin sich noch eine kleinere Röhre befand, die wie zwey feine neben einander liegende Linien zu seyn schienen, und bis an das Ende des Rüssels reichten. Leicht begreiflich ist es also, daß die Bienen eben so, wie die Hausfliegen und andere Insekten, die einen Rüssel haben, durch die Spitze oder vielmehr Schnautze den Honig einsaugen, und ihn sodann wieder zurück in das Maul und von dort in den sogenannten Honigmagen bringen. — Die Bienen können aber mit ihrem Rüssel nur allein den flüßigen Honig aus den Kelchen der Blumen saugen, den dicken oder verzuckerten Honig bringen sie nicht durch ihren Rüssel hindurch, sondern sie beissen ihn mit ihren Zähnen ab, und lassen ihn auf den Boden herab fallen. Den Blummenstaub bringen sie nicht durch den Rüssel, sondern durch ihre beyden Zähne und Vorderfüsse in das Maul, oder wenn sie ihn nicht

essen, so bringen sie ihn mit ihren Vorderfüssen auf die mittlern und von diesen endlich auf die Schaufeln der Hinterfüsse, kleben ihn dort fest an, und tragen ihn in ihre Wohnung. Dort streifen sie ihn mit ihren Mittel- und Vorderfüssen in eine Zelle ab und drücken ihn mit ihrem Kopf fest ein. Die Fig. 7 Tab. III. ist gleichfalls der vordere und obere Theil des Rüssels, welcher durch einen zu starken Druck geflissentlich zum Aufschwellen gebracht ist. Durch das heftige Drücken werden vermuthlich die zwey Blasen i 2 — i 2, zwischen welchen der Rüssel liegt, ausgepreßt, und die darin befindliche Luft in den Rüssel hinauf gedrückt, daß er dadurch dreymal stärker anschwillt, und selbst einer Blase gleicht. Die Fig. 8 ist die untere Seite des gedrückten Rüssels, und der innere Schlund, der auch mitgedrückt wird, daher erscheint er desto sichtbarer in Gestalt zweyer Linien von unten, welches auch Herr Schirach (S. 49 Fig. 9) gesehen und gefunden hat. In der Fig. 10 ist der Rüssel von der untern Seite abgebildet. m Der Knopf oder vielmehr die Schnautze. ll Der abgebrochene äussere Theil des Rüssels, der nicht ganz zugeschlossen, sondern von unten zur Hälfte gespaltet ist, woraus sodann der innere Schlund hervorgeht, der bey n n angewachsen ist; in diesem innern Schlund sieht man deutlich einen kleinern Schlund, in welchem die Saugröhre in Gestalt zweyer kleiner Linien verborgen liegt, wodurch der Honig in den sogenannten Honigmagen fließt; i i i sind die zwey innern Futterale, welche von dem Rüssel etwas abstehen, wenn er ausgestreckt ist, und sich um ihn

wieder anschließen, wenn er sich einzieht; k k sind die beyden Blasen, die genau an den Rüssel anliegen und sich abwärts neigen. Die äussern zwey Halbfutterale, die schon in Fig. 2 h h angezeigt sind, habe ich hier weggelassen. p Ist der Stamm des Rüssels, in welchem sich die Schlundröhre verschließt, und sich in den Honigmagen ausgießt; q ist der verlängerte schwarze Stamm des Rüssels und r das zugespitzte Ende desselben. Herr Schirach behauptet, (S. 49 und 50 Fig. 10 und 11) daß die Biene noch eine besondere Zunge habe. In der eilften Figur ist sie besonders gezeichnet, und Reaumur ist der erste, der sie entdeckt haben will. Ob aber der Theil p, von welchem die Saugröhre ausgeht, oder der hintere Theil r für eine wahre Zunge von ihm erkannt wurde, weiß ich nicht. Ich meinerseits kann noch keinen dieser beyden Theile für eine wahre Zunge annehmen, bis ich nicht noch genauere und überzeugendere Untersuchungen deßwegen gemacht habe. Weil aber Herr Reaumur an dem Rüssel keine Oeffnung erblickte, so stellte er sich gleichwohl eine andere Zunge vor.

Sechstes Kapitel.

Die Füsse, Flügel und der übrige Körper einer Biene.

§. 1.

Von den Füssen der Biene.

Jede Biene hat unter der Brust, oder unter ihrem Vorderleib 6 Füsse, die aber von einander ganz verschieden sind. Tab. IV. Fig. 1 sind die zwey Vorderfüsse, die ihnen auch zugleich als Hände dienen. Mit den Klauen dieser beyden Füsse hängen sie sich an den Blumen ein, auch halten sie sich damit, wenn sie Ketten machen, an einem Vorder- und Hinterfuß einander fest. Mit diesen Vorderfüssen und Zähnen bereiten sie das Wachs, bis es zum bauen der Zellen weich und tauglich wird. a a Sind die zwey Theile der Füsse, die an die Brust angewachsen sind. b b Die ersten zwey Glieder. c c Die zweyten Glieder, welche mit langen federartigen Haaren bewachsen sind. d d Die dritten zwey Glieder, welche mit kürzern und feinern Haaren bewachsen sind, und unten bey e ein gelbes hornartiges Zäpflein haben, das sich am Ende zuspitzt, und sich auf die Bürste herabneigt. f Ist die Bürste, die ringsum mit starren Haaren bewachsen ist. Mit dieser Bürste kehrt die

Biene den Blumenstaub zusammen, und streift ihn sodann auf die größere Bürste des zweyten oder Mittelfusses, mit der Bürste des zweyten Fusses bringt sie sodann den Blumenstaub auf die sogenannte Schaufel e des dritten Fusses, und patscht ihn dort fest an. g h i k Sind 4 aneinander hängende sehnenartige Gelenke, die immer kleiner und kürzer werden, und mit mehreren dicken Borsten an den Enden besetzt sind. Der Theil l hat eine Abgliedung und an denselben sind alsdann zwey größere und zwey kleinere Krallen befestigt, die die Bienen nach Belieben auseinander oder zusammen legen können. Diese 4 Krallen sind hornartig und fein zugespitzt, so daß die Bienen sogar auf den Gläsern sich halten und laufen können. Zwischen diesen 4 Krallen o o haben sie noch einen runden zugespitzten und hornartigen Knorpel n, aber keinen Ballen, wie an den letzten Füssen, der ihnen zur bessern Haltung verschiedener Dinge dient. m Ueber den Krallen haben sie noch zwey oder drey lange hervorstehende Borsten.

Tab. IV. Fig 2 sind die mittlern zwey Füsse, die etwas merkliches länger und stärker sind. Mit diesen mittlern und hintern Füssen hält sich die Biene fest, wenn sie die vordern Füsse als Hände gebraucht. b b, c c Sind zwey Mittelglieder, die mit einzelnen langen Haaren besetzt sind. Der Theil d d hat oben ein kugelförmiges Gelenk, und unten bey e e ein gelbes hornartiges Zäpflein; der Theil f f ist eine runde Bürste mit starren Haaren versehen, womit sie den Blumenstaub von den ersten Füssen aufnimmt, und auf die dritten Füsse, aber nicht auf die

sogenannten Schaufeln, sondern auf das vorhergehende Glied p oben anklebt, welches ich allen Beobachtern zum fleißigen Nachforschen empfehle. ghi Die drey kleinern Theile sind nervenartige Gelenke mit starken Borsten versehen. kk Ist das letzte Glied des Fusses, woran in der Mitte ein fleischigter weißer Ballen ll und um denselben herum zwey lange und zwey kürzere mm Krallen sich befinden, über diese ragen noch zwey oder drey längere Borsten hervor.

Tab. IV. Fig. 3 ist der hinterste und größte Fuß einer Biene, und ist bey a angewachsen. bcd Sind die drey ersten Glieder mit Haaren besetzt. Dieser Fuß ist nach der innern Ansicht gezeichnet, und hat bey dem Glied e io nach einander folgende Reihen dicker Borsten, die zugleich eine rauhe Bürste vorstellen, und zu verschiedenem Gebrauch dient. fgh Sind drey kleinere Glieder. i Ist gleichsam die Hand, woran die vier Krallen k als Finger angewachsen sind, zwischen welchen sich ein weicher weißer fleischigter Ballen befindet, auf welchen sie auch treten, wenn sie die Krallen ausspannen.

(Tab. IV.) Die Fig. 4 ist der nämliche dritte Fuß von der äussern Seite gezeichnet. abcd Sind die ersten 4 Glieder. e Ist die Schaufel, worauf die Bienen den Blumenstaub aufpacken, und wohl beladen damit nach Hause eilen. Die Schaufel ist oben und unterhalb mit Haaren besetzt, in der Mitte hat sie eine merkliche Vertiefung, (aber kein Dreyeck, wie einige behaupten) damit sie mehr aufladen kann, und nicht so leicht ihre Last verliert. Wenn man eine beladene Biene fängt, wirft sie sogleich ihre

Kast ab, und wenn man sie nicht sogleich entläßt, giebt sie auch ihren gesammelten Honig aus dem Rüssel dar. Alle 6 Füsse sind von dunkelbrauner Farbe, nur die Bürsten sind gelblicht, besonders scheint die hinterste von goldgelber Farbe zu seyn, welche beym Sonnenschein sehr deutlich hervorleuchtet.

§. 2.

Von den Flügeln der Biene.

Der große Flügel einer Arbeitsbiene (Tab. V. Fig. 1) ist 14 Linien lang und $4\frac{1}{3}$ Linie breit. Er geht von dem obern Bruststück aus, und ist mit einem kleinern Flügel, der oberhalb dem größern liegt, durch einen dazwischen liegenden Knorpel so verbunden, daß sich einer ohne den andern nicht bewegen kann. Obenan bey a sind zwey starke Stangen mit vielen dünnen Haaren besetzt, die ganz nahe vom Stamm aus aneinander liegen, und sich endlich um die achte Linie herum in eine wieder vereinigen. Zudem ist dieser Flügel mit mehrern Rippen oder Adern durchflochten, die sich unregelmäßig nach der Länge und Queere vertheilen, um dadurch dem ganzen Flügel seine nöthige Haltbarkeit zu geben. Die Rippen des Flügels sind wie zwey nebeneinander laufende Linien, die etwas hornartiges zu haben scheinen. Die natürliche Farbe des Flügels ist aschgrau, wenn aber die Sonne darauf scheint, so sieht man sehr schön spielend alle sieben Farben des Regenbogens glänzen. Der Boden des Flügels scheint eine leimartige Materie zu seyn, die sehr dünne und mit vielen feinen aufrechtstehenden Haaren besetzt ist. Der große

Flügel einer Biene ist um eine halbe Linie kürzer und um ein Dritttheil einer Linie schmäler als der große Flügel einer Königin, übrigens ist der Flügel einer Biene in seinen innern Lineamenten dem Flügel einer Königin zwar sehr ähnlich, jedoch an Größe in den innern Spiegeln merklich unterschieden. Wenn die Biene älter wird, so franzen sich die äussern Ende der Flügel aus, auch zernagen sie einander die Flügel, wenn zwey feindliche Bienen miteinander streiten. Fig. 2 Tab. V. ist der kleinere Flügel einer Biene, der oberhalb dem ersten und größern Flügel liegt. Er hat oben nur eine Tragstange, von der aus sich die übrigen kleinen Adern oder Rippen durch die mittlern Theile des Flügels vertheilen, und ihm seine nöthige Haltbarkeit geben. Ungefähr in der Mitte des Flügels an der obern Stange befinden sich bald 19 — 20, bald aber 21 kleine hornartige Häckchen a a, die am Ende sehr spitzig und winkelförmig zurückgebogen sind. Mit diesen Häckchen klammert sich der kleine Flügel vermuthlich auf dem größern Flügel an, um sich im Fluge mehr Schwung zu geben. Uebrigens ist die Farbe des untern, wie die des obern Flügels gleich. Die Länge des kleinern Flügels ist $10\frac{1}{2}$ Linien, die Breite aber $2\frac{1}{2}$ Linien, mithin um eine Linie schmäler und länger als der kleine Flügel der Königin. Fig. 3 a ist die Vorderbrust einer Arbeitsbiene ohne Kopf nebst dem daran hängenden Hinterleibe, von $4\frac{1}{2}$ Linien Länge und 5 Linien Breite. Diese Brust ist oben gewölbt und so lang die Biene noch jung ist, ganz mit vielen dünnen gelbbraunen Haaren besetzt; wird sie aber älter,

so verlieren sich die Haare stark auf der mittlern Wölbung, und sie wird ganz nackend. An den beyden Seiten der Brust sind zwey kleine ovalrunde Schilde b b, die beweglich sind, und unter denen die beyden Flügel c d hervorgehen, und so wie sich die Flügel bewegen, bewegen sich auch die Schilde auf und nieder. Am letzten Theil der Brust von oben gegen den Hinterleib befindet sich noch eine erhabene höckerartige Wurst d d, die 3 Linien in der Queerbreite und $\frac{3}{4}$ Linie dick und mit Haaren bewachsen ist. Ein wenig rückwärts unter den Flügeln hat die Biene zu beyden Seiten zwey kleine Oeffnungen mit Deckeln oder Klappen versehen, und diese sind zweifelsohne die Luftlöcher zum Athemholen; denn wenn einer Biene diese Luftlöcher mit Honig oder Wasser verstopft werden, oder wenn sie unversichtig darein fällt, und nicht sogleich von andern Bienen abgeleckt wird, so stirbt sie. Es ist also wahrscheinlich, daß diese Oeffnungen bis zur Lunge der Biene reichen. Ob sie aber auch zugleich Oeffnungen des Gehörs sind, läßt sich nicht so leicht beweisen. Ich meinerseits glaube vielmehr, daß die Bienen, wie schon gesagt, ihre Gehörorgane zugleich an den Fühlhörnern haben.

§. 3.

Von der Bienenlaus.

(Fig. 3 Tab. V.)

Auf der Mitte des Rückens befindet sich eine Bienenlaus gezeichnet, die da gewöhnlich ihren Wohnsitz hat. Weil wir sie eben vor Augen haben, so will ich sie auch sogleich beschreiben. Sie ist $1\frac{1}{2}$ Linien lang, und am Leibe nicht ganz eine Linie breit,

sie spannt mit ihren Füssen 2 Linien aus, und hat 2 Freßzangen, 2 Augen, 6 Füsse, an deren Enden aber breite Krallen, damit sie sich desto besser festhalten kann. Sie hat einen schildförmigen gelbbraunen Rücken mit einzelnen Haaren besetzt, ist halbrund gewölbt, und hat 7 schildförmige Abtheilungen. Wenn man sie neckt, so flüchtet sie sich sehr schnell entweder zwischen die Brust und den Hals, oder zwischen die Haare der Brust und des Hinterleibes, oder auch unter die Brust zwischen die Füsse. Man hat sehr viele Mühe eine solche Laus von einer Biene abzustreifen, und so sehr sich die Bienen oft bemühen, sich davon loszumachen, so können sie sie doch mit ihren Füssen nicht so leicht erreichen, weil sie immer auszuweichen weiß. Diese Bienenlaus sollte man eigentlich vielmehr Bienenfloh nennen, weil sie auch schnell hüpfen kann; sie beißt ein Loch in den Rücken und nährt sich von dem Blut oder Fleisch der Biene, welches man deutlich beobachten kann, indem man die offenen Beulen sehr merklich sieht. Diese Läuse sind eine große Plage der Bienen, und sie können sich derselben nicht anders entledigen, als wenn sie unter einen Haufen anderer Bienen hinein kriechen, wo sie sie von sich losstreifen, und die Laus sich wieder an eine andere Biene anhängt.

§. 4.

Der hintere Theil des Körpers von oben gezeichnet.

An dem hintern Theile der Brust ist der grösere hintere Theil des Körpers mit einem kleinen Absatz o e

verbunden, (Fig. 3 Tab. V.) und besteht aus sechs besondern Abtheilungen. Die Breite oder Dicke des Hinterleibes beträgt nicht ganze 8 Linien, so daß eine Biene bequem mit ihren Flügeln in eine Zelle aus und einkriechen kann, welche 8 Linien beträgt. Die Länge des Hinterleibes einer vollgesaugten und ausgestreckten Biene beträgt 13½ Linien. Hierbey ist aber auch zu bemerken, daß immer das Maaß von den größern Bienen, und nie von den kleinern oder jungen Bienen genommen werden muß. Zudem muß man bey Untersuchungen immer eine alte Biene wählen, die schon ausgefranzte Flügel und weniger Haare am Leibe hat, dann sieht man die Gegenstände desto besser und deutlicher. Die 6 Ringe des Hinterleibes sind hornartig und von dunkelgrauer, und wenn die Biene älter wird, von schwarzer Farbe und reihenweis mit lichtgrauen feinen Haaren besetzt, sie reichen über den ganzen Rücken nach der Queerseite und noch 2 Linien breit unter den untern Leib, wo sie sich zugerundet enden. Die Biene kann auch ihren Hinterleib nach Belieben verlängern oder kürzer einziehen, so daß die Schuppen mehr oder weniger übereinander zu liegen kommen. Wenn zwey feindliche Bienen zusammen kommen, so trachten sie einander zwischen den Ringen den Stachel anzubringen und zu stechen, nur selten aber geschieht es, daß eine die andere zwischen den Ringen verletzt, so sehr sie sich auch Mühe geben. Am letzten Absatz ihres Hinterleibes ff sieht man zuweilen eine weißgelbe Queeröffnung. Wenn die Bienen an warmen Tagen häufig vor dem Flugloch sitzen, oder wenn sie beladen

nach Hause kommen, ruhen sie noch vor dem Flugloch, stecken den Kopf bis zum Boden, wedeln mit ihren Flügeln, stellen die Hinterfüsse gerade aufrecht und strecken den Hinterleib heftig aus, so daß man alsdann diese weißgelbe Oeeröffnung am hintersten Ringe deutlich sieht, indessen ist dies keine wahre Oeffnung, sondern nur eine Erweiterung oder Ausdehnung der innern Haut, oder des letzten Ringes.

§. 5.

Der hintere Theil des Körpers von unten gezeichnet.

(Tab. V. Fig. 4.)

Fig. 4 ist die untere Seite des Hinterleibes einer Arbeitsbiene, und hat 6 über einander liegende hornartige hellbraune Schuppen, die am untern Rande, wo sie sich übereinander legen, mit etwas längern hellgrauen Haaren der Reihe nach besetzt sind. Die Ringe des obern Leibes reichen über diese herab, und bedecken sie etwas, auch haben sie bogenförmige Krümmungen, die mit wenigen dünnen Haaren besetzt sind. — Besonders merkwürdig ist aber, daß die Bienen zwischen den Schuppen des Unterleibes das Wachs in kleinen weißen hervorstehenden Blättchen ausschwitzen. Wenn die Bienen ihre gehörige Wärme haben, und sich zur Erbauung der Wachsfladen vorbereiten, so sitzen sie in Haufen beysammen, und aufeinander, daß man nicht sehen kann, was sie machen, besonders wenn ein junger Schwarm neu zu bauen anfängt, auf einmal aber bemerkt man

den neuen Wachsfladen. Das Wachs, das unter den Schuppen oder Ringen ihres Unterleibes hervorschwitzt, reissen sie mit ihren Vorder- oder Mittelfüssen in Form kleiner Blättchen heraus, die ihnen öfters aus den Klauen auf den Boden fallen, wo man sie finden und sehen kann, sie bringen es sodann unter die Zähne, und kauen es bis sie es an den gehörigen Platz einer Zelle anpassen. Endlich am Ende des Unterleibes befindet sich der Stachel a, so wie er hervorsteht. Die Bienen thun ihn oft heraus, ohne stechen zu wollen, und ziehen ihn langsam wieder ein; wenn sie aber stechen wollen, so kommt er ganz hervor zwischen zwey weißen Halbfuteralen bb, die am Ende mit einigen feinen Haaren besetzt sind.

§. 6.

Von dem Bienenstachel.

Der Bienenstachel, der Tab. III. Fig. 11 vorgestellt wird, hat 3½ Linien in der Länge, ist von hinten oder von seiner Wurzel aus eine starke halbe Linie dick, und spitzt sich am äußern Ende zu. Dieser Stachel ist rund und von unten geöffnet oder gespalten, hornartig und an Farbe schwarzbraun. In diesem Stachel oder vielmehr Scheide sind 2 kleine nebeneinander liegende Stacheln verborgen, deren jeder 8 Zähne und zwar nur auf einer Seite hat, deren Spitzen rückwärts zu beyden Seiten gegen die Wurzel des Stachels gerichtet sind, und sich stets vergrößern. (Fig. 12.) Die Wurzel der beyden Stacheln haben rückwärts eine kleine Krümmung, und innerhalb derselben zwey kleine Wärzchen b b. Ein

Stachel steht etwas weiter hervor als der andere, und sticht in das Fleisch, dann steuert er sich in der Wunde und zieht den andern nach sich, der noch tiefer eindringt, um dem ersten wieder tiefer hinein zu helfen. Durch dieses Reiben und Drängen der beyden Stacheln wird die Giftblase gereitzt, das Gift drängt hervor, und bleibt an der Spitze des Stachels als ein sehr reiner weißer Tropfen a hängen. (Fig. 13.) Geht aber der Stich in die Haut oder das Fleisch, so entsteht sogleich dadurch eine Entzündung, man spürt einen widrigen elektrischen Geruch, der auch die andern Bienen sogleich zur Gegenwehr reitzt, das Gift dringt in die Wunde und verursacht Schmerzen und Geschwulst.

Wenn man eine Biene an den beyden Flügeln hält, und sie zum Zorne reitzt, so streckt sie alsbald den Stachel hervor, und am Ende desselben sieht man den klaren Gifttropfen hängen, nimmt man sodann eine feine Nadel, und streift damit den Gifttropfen so ab, daß er daran hängen bleibt, so kommt bald ein zweyter hervor. Dieser Gifttropfen wird nach einer kleinen Weile zähe, und endlich silberfarbig und hart. In Fig. 14 und 15 ist der Stachel einer Biene etwas gröβer und deutlicher gezeichnet. Eben so ist in Fig. 16 der untere Theil des Stachels obenauf gekehrt, wo man die zwey innern Stacheln deutlich nebeneinander liegen sieht. a a Sind die beyden Wurzeln der Stacheln, und b ist die Giftblase, die sich in die Stacheln ausgieβt.

Wir haben mehrere Vorstellungen und Beschreibungen von den Stacheln der Bienen und der Kö-

nigin, die aber grundfalsch sind. Wer sich von der Wahrheit dessen selbst überzeugen will, kann den Versuch selbst machen. Man legt einen Bienenstachel auf ein reines weißes Glas, nimmt sodann ein feines Federmesser, und drückt, nicht mit der Schneide, sondern mit der flachen Seite desselben auf den hintern dicken Theil des Stachels, und hält ihn damit mit der einen Hand fest. In die andere Hand nimmt man eine feine Nadel, die zuvor in ein kleines Heft eingemacht werden muß; mit dieser Nadel drückt man genau an dem Messer hinab auf den Stachel, und zwar langsam vorwärts gegen die Spitze des Stachels, alsdann theilt sich der Stachel in 2 oder 3 Theile, d. h. die innern verborgenen Stacheln trennen sich von der äussern Scheide los. Will man nun diesen Stachel unter dem Mikroskop betrachten, so muß man hierzu ein eigenes Instrument haben, welches Tab. III. Fig. 20 aufgezeichnet ist. a Ist ein Stück Eisen oder Messing, wodurch ein rundes Loch der Länge nach gebohrt ist. Durch dieses Loch wird ein Eisen oder Messingdraht eingeschoben, der vorne bey b länglicht verloren fein zugespitzt wird. Dieser Draht muß sich aber ganz willig in seinem Loche aus und ein, wie auch rundum bewegen lassen. Der Kiel c ist gleichfalls rund, und steckt in einer unbeweglichen Hülse, worin er sich nach Belieben drehen und wenden läßt. Die Spitze b wird mit dem Mund oder mit dünnem Honig ein wenig benetzt, damit man den Bienenstachel, oder einen andern Gegenstand daran gehörig ankleben kann. Ist aber letzterer zu schwer, so taucht man die Spitze b in ver-

dickten Honig ein, damit er desto leichter daran kleben bleibt. Wenn man sodann kleine Sachen, besonders die Zähne eines Bienenstachels, genau betrachten will, so dreht man den Messingdraht so lange in der Runde um, bis sich das Objekt gehörig darstellt.

Dieses Instrument ist nicht bey allen Mikroskopen angebracht, jedoch ist es bey kleinen Beobachtungen sehr nützlich und nothwendig.

§. 7.

Von dem Eingeweide der Bienen.

(Tab. IV. Fig. 5.)

Nachdem ich bisher alle Gliedmassen und Theile der Biene der Ordnung nach getreulich dargestellt habe, so müssen wir auch noch die innere Beschaffenheit einer Biene genau kennen lernen. Ich muß indeß eingestehen, daß ich kein Anatomiker bin. Um aber sowohl meine als Anderer Wißbegierde wenigstens zum Theile zu befriedigen, wandte ich mich an einen guten Freund, einen sehr geschickten Thierarzt, der auch in der Anatomie viele Kenntnisse besitzt, diesem legte ich mehrere anatomirte Bienen vor, die wir sodann genau miteinander durchsuchten.

Der Vordertheil oder das Bruststück einer Arbeitsbiene besteht aus lauter harten fleischfarbigen Theilen, die so enge ineinander verwebt sind, daß man mit aller angewandten Mühe weder ein Herz, noch einen bedeutenden Theil entdecken kann. Vielleicht könnte man wohl in einer Drohne oder Hummel leichter etwas Kennbares entdecken. Der hin-

tere Theil einer Biene aber ist von oben bis zur Mitte leer, etliche Gedärme ausgenommen, die bis in das Eingeweide reichen. Dieser leere Raum aber ist vermuthlich deswegen da, damit sich der Honigmagen, wenn er mit vielem Honig angefüllt ist, desto besser ausdehnen kann.

Im hintern halben Theile befindet sich sodann die Lunge a (Tab. IV. Fig. 5.) Sie gleicht einer ziemlich hellen Luftblase, die mit vielen Luftröhren von allen Seiten umgeben ist. Diese Luftröhren umschlingen wie Blutadern auch die nächstgelegenen Theile der Eingeweide von allen Seiten. b Ist der eigentliche fleischfarbige Magen, der mit vielen Luftadern umschlungen ist, und theils offen, theils unter der Lunge verborgen liegt. cc Ist der sogenannte Krümmdarm, er hat 16 wellenförmige Abtheilungen von hellgelber Farbe, unter diesem liegt noch ein anderer Magen verborgen, der zum Theil hervor sieht, ob aber dieser der Honig- oder Wachsmagen, oder beydes zugleich ist, will ich nicht bestimmen; er ist dunkelbraun, und mit vielen kleinen Adern umgeben. dd Ist der Hals, der von dem Krümmdarm zum After führt. e Ist die Giftblase, in diese geht von oben herab ein Darm, der das Gift in die Blase führt, an diesem liegt noch ein anderer heller Darm, der sich unter die Giftblase verliert. Zur linken Seite bey d geht ein stärkerer Darm abwärts, der eine gelblichte übelriechende Materie in sich enthält, und vermuthlich zur Ausleerung dient. Am Ende der Giftblase, abwärts mitten durch die zwey Wurzeln des Stachels, ergießt sich die Giftblase in den Sta-

chel selbst. Die zwey Krümmungen o o sind die Wurzeln der beyden Stacheln und haben unter ihren Krümmungen zwey kleine gelbe eyförmige Wärzchen. Am Ende f ist der hervorstehende Stachel selbst. Von einem Eyerstock aber habe ich, aller angewandten Mühe ungeachtet, nichts entdecken können, auch sogar bey solchen Bienen nicht, die wirklich Eyer gelegt haben.

§. 8.

Auch die Arbeitsbienen legen Eyer.

Obschon Schwammerdam und Reaumur die Arbeitsbienen geschlechtslose nannten, so muß ich doch das Gegentheil behaupten. So lang eine gesunde fruchtbare Königin sich im Stocke befindet, welche Eyer legt, so lange wird keine Arbeitsbiene in eine Arbeitsbienenzelle ein Ey legen. Sie bleiben keusche Jungfrauen, die sich bloß mit ihrer gewöhnlichen Arbeit beschäftigen. Sobald aber eine Königin stirbt, oder Alters halber unfruchtbar wird, und keine königlichen Eyer mehr vorhanden sind, aus welchen eine neue Königin gezogen werden könnte, alsdann nehmen die Arbeitsbienen das Geschäft des Eyerlegens über sich und legen selbst mehrere Eyer, aber nur in Arbeitsbienenzellen, die sie auch ausbrüten.

Herr Wurster *) hat vielleicht den Versuch gemacht, und etliche hundert Bienen in einen mit leeren

*) Herr Pfarrer Wurster sagt S. 122. „Je länger „ich Bienen halte, desto geneigter werde ich, den Satz

Waben gefüllten Korb eingesetzt, und nach etlichen Tagen die Waben durchsucht, aber keine Eyer darin gefunden. Hätte er nur den Versuch verlängert, so würde er vielleicht eher auf den wahren Grund der Sache gekommen seyn.

Ich will nun zuerst kurz erzählen, wie ich auf diese Wahrheit gekommen bin, und mehrere Tage hindurch gesehen habe, wie die Arbeitsbienen mehrere Eyer in Arbeitsbienenzellen legten.*) Ich hatte in einen Observationsbienenstock ungefähr 250 bis 300 Arbeitsbienen, aber ohne Königin und ohne Drohnen eingesperrt, und sie mit leeren Wachsfladen und Honig wohl versehen. Auf einmal, nach einer Zeit von ungefähr 14 Tagen, nachdem ich ihnen die Königin abgenommen hatte, sah ich, wie eine gemeine Arbeitsbiene in eine Arbeitsbienenzelle ihren Hinterleib bis an die Flügel, nach Art der Königin, steckte, sich eine zeitlang ruhig verhielt, und endlich wieder heraus kroch; kaum war sie hervor, so beleckte sie die nächststehende Biene am Hinterleibe, welche Ehre sie sonst nur der Königin zu erweisen pflegen, und eine andere Biene reichte ihr aus ihrem Rüssel Honig dar. Ich öffnete sogleich ein kleines Glasthürchen, und mittels eines feinen Drahts suchte

---

„ganz aufzugeben: daß die wahren Arbeitsbienen, „d. h. diejenigen, die von der ersten Entwicklung „aus dem Ey bis auf den Augenblick, wo sie die Zel„len verließen, zu Arbeitsbienen bestimmt waren, „Eyer legen können."

*) Diese Beobachtung geschah den 18. August 1820.

ich das gelegte Ey hervor. Ich legte es sogleich unter das Mikroskop und fand, daß dieses von der Arbeitsbiene neugelegte Ey nach meinem angenommenen Maaßstabe 1½ Linien lang, und eine kleine halbe Linie dick war. Die Farbe war so weiß, wie bey den königlichen Eyern, der eine Theil kaum merklich dünner, und in der Zelle, etwas seitwärts, mit einer wachsähnlichen gelben Materie angeklebt. Ich sah bald darauf eine zweyte und eine dritte Biene das Nämliche thun, und sie hielten sich in der Zelle so lange sitzend auf, daß ich 70, 80 und 90 zu zählen hatte, bis sie wieder hervorgiengen. Dieses sah ich Vor- und Nachmittags verschiedene Bienen 5 bis 6 Tage hindurch thun. Ich nahm mehrere Eyer heraus, und sie waren alle von gleicher Größe und Farbe. Diese 200 Bienen legten innerhalb 6 Tagen auf jede Seite des Fladens ungefähr 30 — 40 Eyer. Da nun aber ein von der Königin gelegtes Ey nach meinem angenommenen Maaßstab 2½ Linien in der Länge und eine halbe Linie in der Dicke hat, hingegen ein von einer Arbeitsbiene gelegtes Ey nur 1½ Linien in der Länge und eine kleine halbe Linie in der Dicke hat; so verhält sich das von der Biene gelegte Ey zu einem von der Königin gelegten, wie 3 zu 5 in der Größe. *)

Nachdem nun etliche Tage verflossen waren, wurden die Zellen zugedeckelt, aber nicht so, wie sonst

---

*) Herr Götz sagt Seite 63: „Daß Arbeitsbienen Eyer zu Drohnen legen sollen, widerspreche meine Versuche.“ Wenn es ihm beliebt, meinen gemachten Versuch nachzumachen, so wird er sich leicht vom Gegentheil überzeugen.

bey den Arbeitsbienenzellen geschieht, sondern mit einem mehr erhabenen Deckel. Nun, dachte ich, deckt sich das Geheimniß auf, woher die sogenannte Buckelbrut kommt. Die Bienen trugen indessen an ihren Schaufeln ein, und schienen ganz fröhlich und aufgemuntert zu seyn, weil sie sahen, daß sie eine junge Brut hatten. Ich sah aber nicht, daß sie auch Anstalt zu einer Königszelle machten, wie ich immer erwartete, oder daß vielleicht gar eine königliche Mißgeburt hervor kommen möchte. Endlich kam die Zeit, wo die junge Brut ihre Deckel abwerfen sollte; allein kaum kamen etliche junge Drohnen hervor, so schienen sie augenscheinlich verdrüßlich darüber zu seyn, indem sie sahen, daß dieses keine Bienen ihres Gleichen, sondern kleine Drohnen waren. Aus Verachtung leckten sie dieselben weder ab, noch fütterten sie sie, wie sie den Bienen ihres Gleichen zu thun pflegen, sondern es blieb den jungen Drohnen sogar noch die Haut am Hinterleibe kleben, in die sie eingehüllt waren. Mehrere junge Drohnen wurden hernach von den Bienen ausgebissen und abgeworfen, und weil nur wenige Bienen noch waren, so vereinigte ich sie mit andern, die eine Königin hatten, was ich aber nachher bereute, nicht ferner mit ihnen fortgesetzt zu haben. Ich werde es jedoch noch ein andermal versuchen. Ich war schon in der Hoffnung, ob nicht etwa gar des Herrn Schullehrers Lukas (S. 222) Stacheldrohnen sich entdecken würden: allein mit diesen Stacheldrohnen hat es eine ganz andere Bewandtniß. Ich legte mehrere solche Drohnen theilweise unter das Mikroskop und fand, daß sie um ein paar

Linien länger waren, als eine gemeine Arbeitsbiene wegen den mehr erhöhten Deckel, hingegen in der Dicke waren sie nur 8 Linien wie eine andere Arbeitsbiene, und weil sie in einer Arbeitsbienenzelle ausgebrütet waren, so konnten sie nicht dicker seyn. Uebrigens waren alle Theile und Glieder ihres ganzen Körpers den gewöhnlichen Drohnen förmlich gleich, nur etwas kleiner. Nachdem ich auch den Hinterleib durchsucht hatte, fand ich keinen Stachel, und die zwey Hörner, wie sie bey andern Drohnen befindlich sind, konnte ich ebenfalls noch nicht erkennen, weil die Drohnen noch zu jung waren; mithin gehören dazu noch weitere und öftere Untersuchungen. Ich habe noch ein paar solche Drohnen unverstümmelt in einem Glas zur fernern Beobachtung aufbewahrt, damit man mir ja nicht den Vorwurf machen kann, wie Herr Wurster in seiner Vorrede Seite XXIV dem Herrn Lukas S. 61 gemacht hat, daß er seinen Stachel drohnen den Kopf vom Rumpfe getrennt habe ꝛc. Wer sich also von der Wahrheit selbst überzeugen will, der mache nur die nämlichen Versuche, wie ich sie so eben beschrieben habe, und sollte es auch das erste oder zweyte Mal nicht gelingen, so wiederhole er sie. *)

---

*) Obschon Herr Lukas Seite 207 behauptet: es habe noch Niemand eine Arbeitsbiene über der Eyerlage angetroffen, so hat doch schon Herr Huber, wie Herr Lukas selbst sagt, als ein Blinder durch seinen Bedienten Bürnens, den er zum Beobachten abgerichtet, auch das nämliche beobachtet, obschon er ihm wenig Glaubwürdigkeit beymessen will. Wenn

§. 9.

Von dem Eyerstock der Arbeitsbienen.

Wenn nun die Arbeitsbienen Eyer legen, so müssen sie nothwendiger Weise auch einen Eyerstock haben; um dieses zu erfahren, beobachtete ich zwey Bienen, und so wie sie sich mit dem Hinterleib in die Arbeitsbienenzellen senkten, öffnete ich das kleine Glasfenster, stach ihnen sogleich eine feine Nadel durch die Brust, und hob sie schnell heraus, in der vollen Hoffnung, daß ich noch das Ey, ehe sie es gelegt hatten, in ihrem Legedarm finden oder ausdrücken könnte; allein meine Mühe war vergebens, ich fand weder das Ey noch einen Eyerstock. Möchten doch auch andere Bienenbeobachter auf diese Entdeckung ihr Augenmerk richten. *)

---

also gleich Herr Huber blind war, so konnte ja sein Bedienter dennoch Recht gehabt haben, was sich durch meine Beobachtungen bestätigt.

*) Diese Zweifel sind wohl schwerlich aufzulösen, denn unsere Mikroskope reichen nicht hin, diese feinsten Kleinigkeiten zu durchsehen. Dahin gehören ganz andere, die sich nicht Jeder anzuschaffen vermag. Ein guter Freund sagte mir kürzlich, daß bey Hrn. Utzschneider in München drey besonders große Mikroskope verfertigt wurden, wovon eines ins Ausland gekommen, das zweyte im Kunstkabinet zu München, und das dritte noch in seinen Händen sey. Wer das Glück oder die Gelegenheit hat, ein solches Instrument zu benutzen, und wer auch die gehörigen Einsichten hat, die Bienen zu untersuchen, der könnte über manche wichtige Zweifel mehrere und sichere Aufschlüsse geben.

§. 10.

Einige Zweifel über das Eyerlegen der Bienen.

Man war bisher beynahe allgemein der Meynung, daß die Arbeitsbienen die Eyer zu den Drohnen legen, und doch las ich noch in keinem Bienenbuche, daß nur ein Einziger es gesehen habe, wie eine Arbeitsbiene in eine oder mehrere Drohnenzellen ihre Eyer gelegt hätte, und daß sodann aus diesen Eyern wahre große Drohnen hervorgekommen seyen. Wohl aber haben schon Einige beobachtet, daß in einem Bienenstock eine besondere kleinere Gattung der Drohnen zum Vorschein gekommen ist, die aber nicht in Drohnenzellen, sondern in gemeinen Arbeitsbienenzellen ausgekommen, und die schon deshalb voraus kennbar waren, weil der Deckel auf den Zellen um Vieles erhöht war. Man nannte sie daher Buckel- oder Zweifelbrut. Was aber aus diesen kleinen Drohnen ferner geworden, hat sich Niemand bemüht weiter nachzuforschen; nur war ein solcher Stock verdächtig wegen der Weisellosigkeit, die auch gewöhnlich darauf erfolgte.

Hieraus entstehen also folgende Zweifel oder Fragen:

1) Legt eine gesunde Königin lauter Arbeitsbieneneyer so lang sie gesund ist, und kein Drohneney früher bis sie gänzlich geschwächt ist? Eine gesunde Königin legt im Frühjahre mehrere Tausend Eyer in Arbeitsbienenzellen, aus welchen allen nur Arbeitsbienen entstehen. Sobald sich die Arbeitsbienen bis auf eine gewisse Zahl vermehrt haben, und die Wit-

terung etwas wärmer und hinlängliche Nahrung vorhanden ist, legt die Königin auch in Drohnenzellen ihre Eyer, aus denen sodann die großen Drohnen entstehen. Nachdem aber wieder einige Arbeitsbienenzellen leer geworden, und die Bienen ausgekommen, wie auch mehrere neue Bienenzellen gebaut worden sind, legt die Königin wieder ihre Eyer in die leeren Arbeitsbienenzellen. Aus diesem folgt, daß die Königin nur einerley Eyer legt, und es kommt nur darauf an, daß wenn sie sie in Arbeitsbienenzellen legt, nur Arbeitsbienen, wenn sie sie hingegen in Drohnenzellen legt, Drohnen daraus entstehen; d. i. die Zelle und das Futter bestimmt die Gattung, und gleichwie aus einem Arbeitsbieneney oder Made eine Königin entstehen kann, wenn es in eine königliche Zelle gebracht und erzogen wird, eben so kann auch aus einem Drohneney oder Made eine Königin erbrütet werden, wenn es noch seine erste Periode oder das gehörige Alter nicht überschritten hat; denn beyderley Eyer sind von einer und der nämlichen Mutter.

Ich werde zu gehöriger Zeit und zwar auf eine besondere Art folgenden Versuch machen: Wenn einmal eine Drohnenbrut sich in den Stöcken befindet, so schneide ich ein Stück davon aus, worin noch lauter Drohneneyer sind, hebe sodann diese Eyer aus und lege sie in Arbeitsbienenzellen, thue sie in einen Glaskasten mit beyläufig 3 oder 400 Bienen, um zu sehen, ob und was sie daraus erbrüten. Kommen nun aus diesen Eyern Arbeitsbienen, oder wohl gar eine junge Königin hervor, so ist mein angegebener Satz richtig. Eben so kann man auch Arbeitsbienen-

eyer in Drohnenzellen versetzen ꝛc. Es versteht sich aber voraus, daß dergleichen Bienen überflüssig gefüttert werden müssen. Wer aber behaupten will, daß die Königin zweyerley Eyer, nämlich Drohnen- und Arbeitsbieneneyer, nach Belieben legen könne, der muß auch beweisen, daß sie schon voraus wissen müsse, was für ein Ey sie legen will, und daß sie auch nothwendiger Weise einen doppelten Eyerstock haben müsse.

Herr Wurster sagt zwar, daß er die männlichen und weiblichen Eyer genau voneinander zu unterscheiden gewußt habe, und giebt diesen Unterschied an: ein weibliches Ey zur Königin und Arbeitsbiene sey gerade und länglicht, und an einem Ende etwas zugespitzt; aber ein Ey zur Drohne wäre in der Mitte ein wenig mondförmig gebogen, und am Ende stumpfer. Ich glaube aber, eine Königin, die durch das viele Eyerlegen schon geschwächt wird, legt, wenn Natur und Kräfte nachlassen, am Ende ihre Eyer nur noch in die Drohnenzellen, weil sie in die Arbeitsbienenzellen nicht mehr einschlüpfen will, oder vielmehr wegen Entkräftung nicht mehr kann.

Ich hatte selbst eine Königin in einem Glaskasten, welche ihre Eyer nur am Rande der Arbeitsbienenzellen legte, die aber alle von den Bienen in den Mittelpunkt der Arbeitsbienenzelle hinabgetragen wurden. Diese Königin war gelähmt durch eine Biene, die ihren Stachel in einem Ringe ihres Leibes stecken hatte, ich hatte sie von einem Nachschwarm gefangen und vom Tode gerettet.

Will man aber den wahren Unterschied eines Drohneneyes von einer gesunden und von einer geschwächten Königin untersuchen, so muß man von beyden Königinnen ein Drohneney nehmen, sie beyde neben einander unter das Mikroskop legen, und gegen einander vergleichen, in wie weit sie voneinander unterschieden sind; zudem müssen diese Eyer von gleichem Alter seyn, nämlich von einem oder zwey Tagen.

Daß auch die Arbeitsbienen Eyer legen, davon bin ich überzeugt, und Niemand darf mehr daran zweifeln. Das Arbeitsbieneney, welches die Bienen in Ermangelung einer Königin in die Arbeitsbienenzelle legen, verhält sich zu dem königlichen Ey wie 3 zu 5. Wenn also auch die Arbeitsbienen die Eyer zu den Drohnen in Drohnenzellen legen, und wenn sie die Größe haben, wie die von der Königin gelegten Eyer, so müßten die Bienen auch einen doppelten Eyerstock haben, weil die Eyer in den Drohnenzellen von gleicher Größe mit jenen sind, die die Königin in die Arbeitsbienenzellen legt. Ich habe Eyer aus den Drohnenzellen und aus Arbeitsbienenzellen, aber von gleichem Alter, ausgenommen, und sie neben einander unter das Mikroskop gelegt, aber unter diesen beyden Eyern keinen wesentlichen Unterschied gefunden, mithin müßten also die Bienen zweyerley Eyer legen können, d. i., größere zu großen Drohnen in große Drohnenzellen, und kleinere in Arbeitsbienenzellen für kleine Drohnen bey Abgang einer Königin. Wenn nun also die Arbeitsbienen die Eyer zu den großen Drohnen legen, so muß ich nothwen-

dig fragen: Wer hat jemals eine Arbeitsbiene gesehen, die wirklich nach Art der Königin ein Ey in eine große Drohnenzelle gelegt hat? Man sieht wohl vielfältig, wie die Bienen eine Drohnenzelle bauen, dieselbe reinigen, oder den Honig hineintragen, wo sie immer mit dem Kopfe voran gehen, und sich eine zeitlang in den Zellen aufhalten; aber daß eine Biene mit dem Hintertheile ihres Körpers sich in eine Drohnenzelle nach Art der Königin versenkt, hat noch Niemand beobachtet. *)

2) Eine andere Frage ist diese: Legt eine Arbeitsbiene nur ein einziges Ey, weil man bey ihr keinen sichtbaren Eyerstock gewahr wird? oder legt sie nur den einen oder andern Tag ein Ey? — oder fängt sie erst dann an Eyer zu legen, nachdem die Königin aufhört, oder mit Tod abgegangen ist?

Nehmen wir an, daß die Arbeitsbienen alle weiblichen Geschlechts sind, und sich, so lange ihre Königin lebt, als keusche Jungfrauen verhalten, indem sie Tag und Nacht mit verschiedenen Arbeiten beschäftigt sind, als mit Bauen der Zellen, mit Wachsschwitzen, mit Eintragen des Honigs und des Blumenstaubs, mit Ausbrütung und Nährung ihrer Jungen ꝛc., wie sollten sie wohl noch sogar Eyer zu den

---

*) Ich habe zwar niemals in einem Strohkorb oder hölzernen Bienenkästchen, sondern allzeit nur in gläsernen Observationskästen meine Beobachtung gemacht, worin aber weder eine Königin, noch eine Biene in eine große Drohnenzelle ein Ey legte, wohl aber legen die Bienen bey Ermangelung einer Königin ihre Eyer in die Arbeitsbienenzellen.

Drohnen, oder wie Einige wollen, auch Eyer zu ihres Gleichen legen? Wäre dieses gegründet, so müßten die Bienen einen sichtbaren Eyerstock mit mehrern Eyern besetzt haben; allein bisher hat noch Niemand an ihnen einen Eyerstock gefunden. Erst dann nur, wenn die Königin mit Tod abgeht, wenn kein taugliches Ey oder Made mehr vorhanden ist, woraus sie eine Königin erbrüten können, nehmen sie sogar ihre Zuflucht zu überzeitigen Bienen, oder Drohnenmaden, bauen darüber eine Königszelle, füttern sie mit königlichem Futter, und erbrüten endlich eine Mißgeburt. Nachdem sie aber sehen und merken, daß ihre Hoffnung vereitelt ist, wagen sie noch das Aeußerste, um ihre fernere Fortpflanzung zu erhalten, und legen selbst in Arbeitsbienen-, aber nicht in Drohnenzellen, etliche Eyer, die jedoch nur 1½ Linien lang, und eine kleine halbe Linie dick sind, und verschließen sie zur gehörigen Zeit mit einem erhöhten Deckel, woraus aber nicht Bienen ihres Gleichen, sondern kleine Drohnen entstehen.

Auf einmal scheint nun ihr Verstand still zu stehen, und thierische Dummheit einzutreten. Warum nehmen sie nicht auch ein von ihnen selbst gelegtes Ey aus, und bauen ihm eine Königszelle, wie sie es bey Königinnen zu thun pflegen? — Aber nein, sie warten so lange, bis die junge Brut selbst auskommt, alsdann schämen sie sich gleichsam, und vertilgen ihre junge Brut wieder, weil sie sehen, daß sie ihres Gleichen nicht hervorzubringen im Stande sind; könnten sie aber dieses, so könnten sie auch eine Königin gänzlich entbehren.

Ob nun eine Arbeitsbiene nur ein einziges Ey zu legen vermag, oder ob sie an einem Tag mehrere, oder ob sie erst in mehrern Tagen wieder ein Ey legt, dieß wird uns noch lange ein Räthsel bleiben. Indessen könnte man doch eine jede Biene, die wirklich im Begriff ist, ein Ey zu legen, wobey sie sich doch eine kleine Weile ruhig halten muß, mit Oelfarbe auf dem Rücken bezeichnen, und da sie diese Oelfarbe nicht so bald von sich bringt, so könnte dieses Zeichen vielleicht zu wichtigen Aufschlüssen Anlaß geben, z. B. ob sie nicht öfters ein Ey legt ꝛc. Findet man aber auch da keine Spur eines Eyerstocks, wo die Biene wirklich zum Eyerlegen gefaßt ist, nämlich bey Abgang einer Königin, so wird man ausser dieser Zeit schwerlich ein Merkmal eines Eyerstocks entdecken können, besonders wenn eine gesunde Königin vorhanden ist, die wirklich selbst Eyer legt.

3) Der dritte Zweifel ist folgender: Sind auch unter den Arbeitsbienen Theils männliche, Theils weibliche Bienen, oder sind die Drohnen die Männer der Bienen sowohl, als der Königin? So oft ich die Bienen und die verschiedenen Theile derselben mit Mikroskopen untersuchte, konnte ich doch mit aller angewandten Mühe kein unterscheidendes Zeichen unter ihnen finden. Herr Lukas sagt zwar: bey zu Ende gehender Tracht, wenn die Hauptschlacht mit den Drohnen vorbey ist, werden auch die Drohnenmütter abgeschafft. Da er aber nicht so genau bestimmt, in welchen Stücken sie von andern Bienen unterschieden sind, so können wir uns nicht bestimmt an ihn halten.

Wenn es möglich ist, aber nur mit auserlesenen Mikroskopen, die weiblichen Theile oder den Eyerstock einer Biene zu entdecken, so müßte dieses gerade da geschehen, wo sich eine Biene mit ihrem Hinterleibe in eine Arbeitsbienenzelle steckt, wo man sie, bevor sie das Ey gelegt hat, sogleich herausfangen, und ihre Geburtstheile untersuchen könnte. Ob es aber auch männliche Arbeitsbienen gibt, darüber liegt noch ein dunkler Schleier, wenn uns nicht etwa ein plötzlicher Zufall dieses Geheimniß aufklärt, so wie ich die Bienen während des Eyerlegens belauscht habe. Oder nimmt man vielleicht an, daß die Bienen von Drohnen begattet werden? Ich habe in meinem Beobachtungsbienenstock mehrmals Bienen mit Drohnen eingesperrt, nebst der Königin, die Drohnen flogen eine zeitlang aus und ein, aber sie verloren sich nach und nach, bis ich am Ende keine mehr sah. Von einer Begattung zwischen der Königin und den Drohnen, oder zwischen den Drohnen und Arbeitsbienen konnte ich nicht das Mindeste beobachten. Ich sah der Königin Tag und Nacht zu, wie sie Eyer legte, aber weder in eine Drohnenzelle sah ich sie im Glaskasten einschlüpfen, noch ein Drohneney ausbrüten. Warum aber dieß? — weil die Königin kein Drohneney legt, bis nicht eine hinlängliche Zahl Arbeitsbienen vorhanden sind, und da der Glaskasten zu kalt ist, so bleiben die Drohnen entweder freywillig aus, oder sie sterben, und werden von den Vögeln aufgefangen.

Ich habe schon öfters 3 bis 400 Bienen in einen Glas- oder Beobachtungsstock ohne Drohnen, mit

und ohne Königin, eingesperrt; die Königin legte Eyer ohne Beyseyn einiger Drohnen, und die Bienen erbruteten auch junge Königinnen, ohne daß eine einzige Drohne im Stock war. Ich sah aber auch die Königin, so viel ich sie bewachte, nie ausser der Wohnung. Ich war schon viele Jahre hindurch begierig, zu sehen, ob die Königin nicht ein- oder das anderemal aus dem Stock ins freye Feld fliegt, um frische Luft zu schöpfen, und so oft ich den Glaskasten nur besuche, und ihn eröffne, sehe ich immer zuerst, wo sich die Königin befindet, die ich aber immer gegenwärtig finde. Vermißte ich sie ein einziges Mal, so würde ich so lange auf sie warten, bis sie zurückkäme. Es behaupten zwar viele Bienenbeobachter, daß sie Königinnen aus- und einfliegen gesehen haben. Aber wann, zu welcher Zeit, oder aus welchen Ursachen ꝛc. haben sie nicht bemerkt. Eine wahre Königin, wie ich sie in meinem Glaskasten beobachte, geht nicht aus dem Stock, ausser bey dem Schwärmen, oder aus Noth und Hunger, und dann zieht alles Volk mit ihr aus.

Daß man junge Königinnen ausser dem Stocke gesehen hat, will ich nicht bestreiten, und ich glaube auch, daß es junge Königinnen seyn können, und zwar von einem Nachschwarm. Man muß daher Zeit und Umstände wohl in Acht nehmen. Eine wahre oder eigentliche Königin geht nicht aus ihrer Wohnung. Was aber die Begattung der Königin mit den Drohnen in der freyen Luft betrifft, so ist dieß eine bloße Behauptung ohne allen Grund. Wer hat wohl jemals die Begattung der Königin in freyer Luft

gesehen? Wenn es auch möglich oder glaubwürdig ist, ist es alsdann auch schon wahr?

Wie viele seichte und einfältige Meynungen über die Bienen hat man uns aufgebürdet, und so seicht sie waren, fanden sie doch ihre Anhänger und Vertheidiger. Wir haben in Teutschland so viele berühmte Bienengesellschaften, worin sich Männer von großen Einsichten befinden, möchten doch Einige unter ihnen diese meine vorgelegten Zweifel prüfen und untersuchen, möchten sie auch auf eben diese Art nach meiner gegebenen Vorschrift und Maaßstab zu Werke gehen. Wer kann alsdann noch zweifeln, daß uns bald ein neues Licht aufgehen wird. Man bestimmt in mehreren Bienengesellschaften gewisse Preise für diejenigen, welche die meisten Bienenstöcke aufzuweisen haben, und sie mit größern Vortheil zu behandeln wissen. Davon hat aber nur der Preiseträger seinen Nutzen, in der weitern Aufklärung, in neuen Entdeckungen rücken wir um keinen Schritt voran. Wäre es nicht besser, wenn einige Bienengesellschaften etliche Preisefragen über einige Zweifel, über neue Entdeckungen ꝛc. öffentlich auszuschreiben sich beeiferten, und demjenigen, der eine wichtige neue Entdeckung oder Verbesserung zu machen weiß, einen gewissen Preis bestimmen, ich zweifle gar nicht, wir würden bald vorwärts schreiten. Ich will indessen meine vorgelegten Meynungen durchaus Niemanden aufdringen, ehe sie von klugen Naturforschern nach reifer Prüfung öffentlich anerkannt worden sind. Das Weitere hierüber wird bey Untersuchung der Königin und der Drohne gesagt werden.

§. 11.

Von der Sprache der Bienen.

Daß die Bienen keine artikulirten Töne hervorbringen können, unterliegt keinem Zweifel. Indessen geben sie aber doch durch gewisse Zeichen einander ihre Bedürfnisse zu erkennen. Sprache können wir dieses nie nennen; allein haben denn nicht alle anderen Thiere auch gewisse Zeichen, wodurch sie ihre Freude oder Traurigkeit sehr kennbar ausdrücken? Wer mit den Bienen viel zu thun hat, und auf ihren Laut und ihr Gesumse öfters genau Acht gibt, wird bald, wenn ich mich so ausdrücken darf, ihre Sprache verstehen lernen. Wer einmal von einer Biene gestochen wird, kann das zweytemal das Zi—Zi der erzürnten Biene deutlich verstehen, und sich schnell zurückziehen. Man halte eine Biene nur an den Flügeln fest, so wird man ihr Angstgeschrey deutlich vernehmen. Wird eine Biene an einem Fuß oder an einem andern Theil des Leibes schmerzlich gedrückt, so stößt sie einen ganz andern Ton aus. Man merke nur auf das zürnende Gezische, wenn man sie beleidigt, oder wenn sie Jemand feindlich verfolgt. Hingegen drücken sie auch ihre Freude aus durch das Wedeln mit den Flügeln, besonders wenn ein schöner Tag ist, da ihrer mehrere sowohl von aussen als innerhalb dem Stock den Kopf wie weidende Schaafe auf den Boden neigen, den Hinterleib in die Höhe strecken, und mit ihren Flügeln ein freudiges Gesumse machen. Einen ganz eigenen Gesang lassen die Bienen um ihre Königin hören, wenn sie schwärmen. Man schlage nur rückwärts an einen Bienen-

stock, und sehe zugleich durch ein Glas hinein, so hört man ein allgemeines Zeichen des Aufrufs, die Bienen stellen sich augenblicklich auf ihre Hinterfüsse und horchen. Giebt die vorliegende Wache ein Zeichen der Gefahr, so entsteht ein allgemeines Gesumse, und sie stürmen häufig aus dem Flugloch hervor. Kurz die Bienen haben auch ihre Leidenschaften, die auf ihre Seele durch stärkere oder schwächere Eindrücke mehr oder weniger wirken, und die sie sich untereinander zu verstehen geben.

§. 12.

Von dem Schlafe der Bienen.

Herr Schirach behauptet, daß die Bienen auch einen Winterschlaf haben; allein wir sind ganz vom Gegentheil überzeugt. Obschon die Fliegen und andere Insekten den Winter hindurch in einer gewissen Erstarrung zubringen, und kein Zeichen des Lebens von sich geben, so wissen wir aber auch, daß dergleichen Insekten den ganzen Winter hindurch nichts zu zehren brauchen. Hingegen von den Bienen wissen wir gewiß, und erfahren es, daß sie den Winter hindurch, obgleich sehr wenig, jedoch von Tag zu Tag zehren, immer geringer werden, und endlich im Frühjahr beynahe alles aufgezehrt haben. Man klopfe nur im Winter an einen Bienenstock, so wird man sogleich ein dumpfes Gemurmel hören: öffnet man ihn, so sieht man die Bienen ineinander verstrickt zusammen hängen, um sich vor Kälte zu schützen, und desto mehr zu erwärmen. Sobald sie aber Stubenwärme empfinden, laufen sie auseinander.

Zudem wissen wir ja auch, daß die Bienen sogar im Winter im Nothfalle eine junge Brut, und sogar eine junge Königin erziehen, wenn die alte mit Tod abgeht. — Auch im Sommer schlafen sie nicht bey der Nacht, sondern sie tragen Das, was sie den Tag hindurch gesammelt, und in die untern Zellen eingetragen haben, bey der Nacht in die obern Zellen, welches Jedermann beobachten kann, der am Morgen einen Stock untersucht. Uebrigens müssen sie sowohl bey der Nacht, als bey Tag ihre Jungen besorgen. Wenn man also die Bienen auch öfters im Stocke ruhig sitzen sieht, so ruhen sie nur aus, um neue Kräfte zu sammeln, oder sie erwärmen und füttern ihre junge Brut. Was aber das Vorliegen vor dem Flugloch im Frühlinge betrifft, welches bey Strohkörben häufiger und mehr geschieht, als bey hölzernen Kästchen, so ist es keineswegs Schlaf oder Trägheit der Bienen zu nennen, sondern die Bienen legen sich nur vor, 1) weil sie im Innern des Stocks wegen heranwachsender Brut nicht alle Platz haben; 2) weil die Hitze, wegen zu großer Menge des Volkes, zu groß wird, und folglich der jungen Brut nachtheilig seyn könnte; 3) weil die vorliegenden Bienen öfters eine schwärmende Königin erwarten, welches aber nicht immer geschieht; 4) weil der Eigenthümer selbst daran Schuld ist, daß die vorliegenden Bienen müssig und traurig dasitzen, und die beste Zeit zum Eintragen versäumen müssen, indem sie oft 14 Tage und 3 Wochen unthätig vorliegen; dadurch werden sie träg und faul gemacht, weil der Eigenthümer immer auf einen Schwarm wartet, der aber

öfters nicht erfolgt, anstatt daß er ihnen einen neuen Platz zum Bauen giebt. Dadurch bleibt ein solcher Stock arm an Honig, giebt keinen Schwarm, und im Herbst keinen Nutzen. Das Mehrere hierüber wird am gehörigen Orte gesagt werden.

§. 13.

Von dem Bienentanze.

Es wird Manchem lächerlich, ja wohl gar unglaublich scheinen, wenn ich behaupte, daß auch die Bienen, wenn anders der Stock in gutem Stand ist, gewisse Lustbarkeiten und Freuden unter sich haben, daß sie sogar auch nach ihrer Art zuweilen einen gewissen Tanz anstellen. Ich habe dieses schon sehr oft beobachtet, und jeder, der einen Bienenkasten mit Gläsern hat, kann diesen Scherz der Bienen öfters mit Augen ansehen, und sich davon überzeugen. Eine einzelne Biene drängt sich unvermuthet zwischen andere 3 bis 4 ruhigstehende Bienen hinein, steckt den Kopf auf den Boden, streckt die Flügel auseinander, und zittert mit ihrem aufgerichteten Hinterleibe eine kleine Weile, die nächststehenden Bienen thun auch ein Gleiches, stecken ihren Kopf auf den Boden, endlich drehen sie sich miteinander in etwas mehr als einem Halbzirkel bald rechts bald links fünf bis sechs Mal hin und her, und machen einen förmlichen Rundtanz. Auf einmal geht dieTanzmeisterin von ihnen hinweg, gesellt sich auf einer andern Seite unter andere ruhigsitzende Bienen hinein, und thut wieder ein Gleiches, wie das erstemal und die nächststehenden Bienen tanzen mit

ihr. Die Tanzmeisterin wiederholt ihren Tanz öfters vier bis fünf Mal nacheinander an verschiedenen Seiten. Ich habe dieses öfters mehrern Bienenfreunden gezeigt, die sich sehr verwunderten, und herzlich darüber lachen mußten.

Ich beobachtete diesen Tanz meistens nur an schönen heitern Tagen, und bey guten Stöcken, hingegen bey trübem Wetter und an magern oder weisellosen Stöcken wird man ihn nie wahrnehmen.

Was eigentlich dieser Tanz bedeuten soll, kann ich mir noch nicht erklären; ob es vielleicht eine muthige Freude und Aufmunterung unter ihnen selbst ist, oder ob es aus einem andern noch unbekannten Zweck geschieht, das muß die Zukunft lehren, und mit diesem Bienenballet schließe ich nun mein erstes Heft.

Tab. II

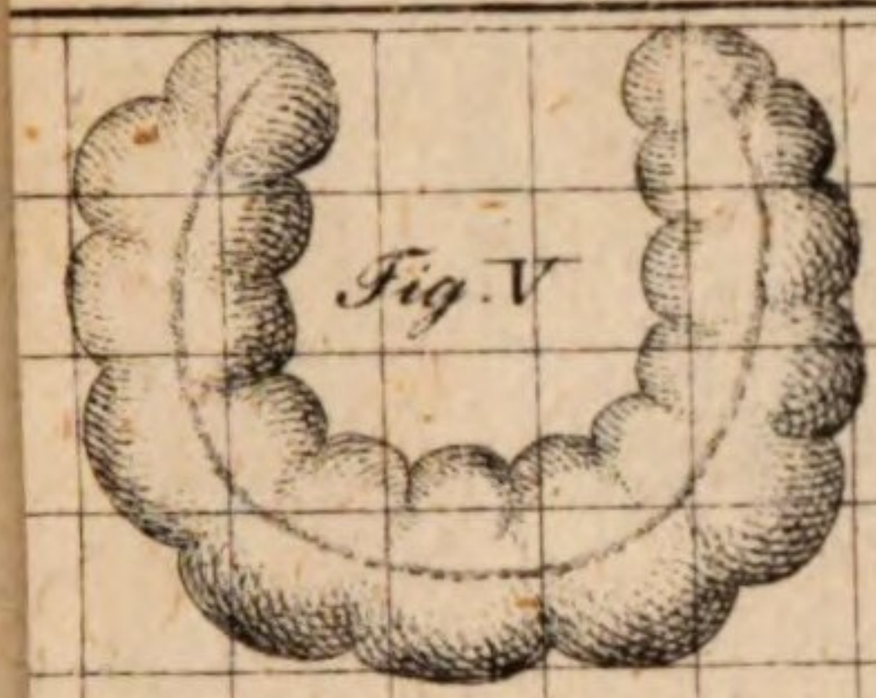
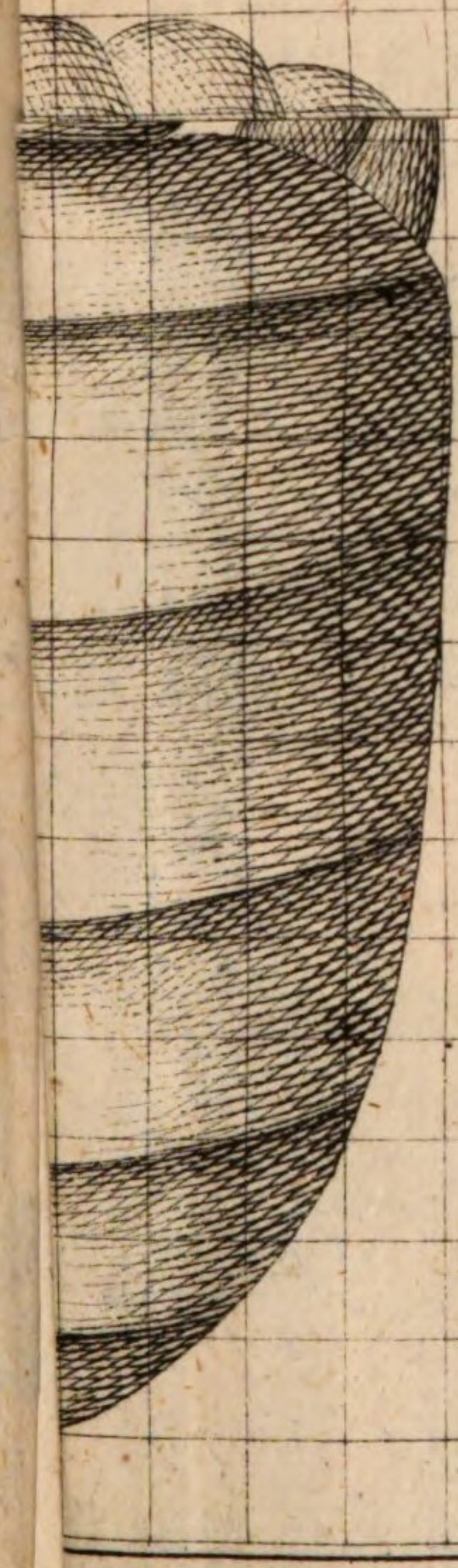
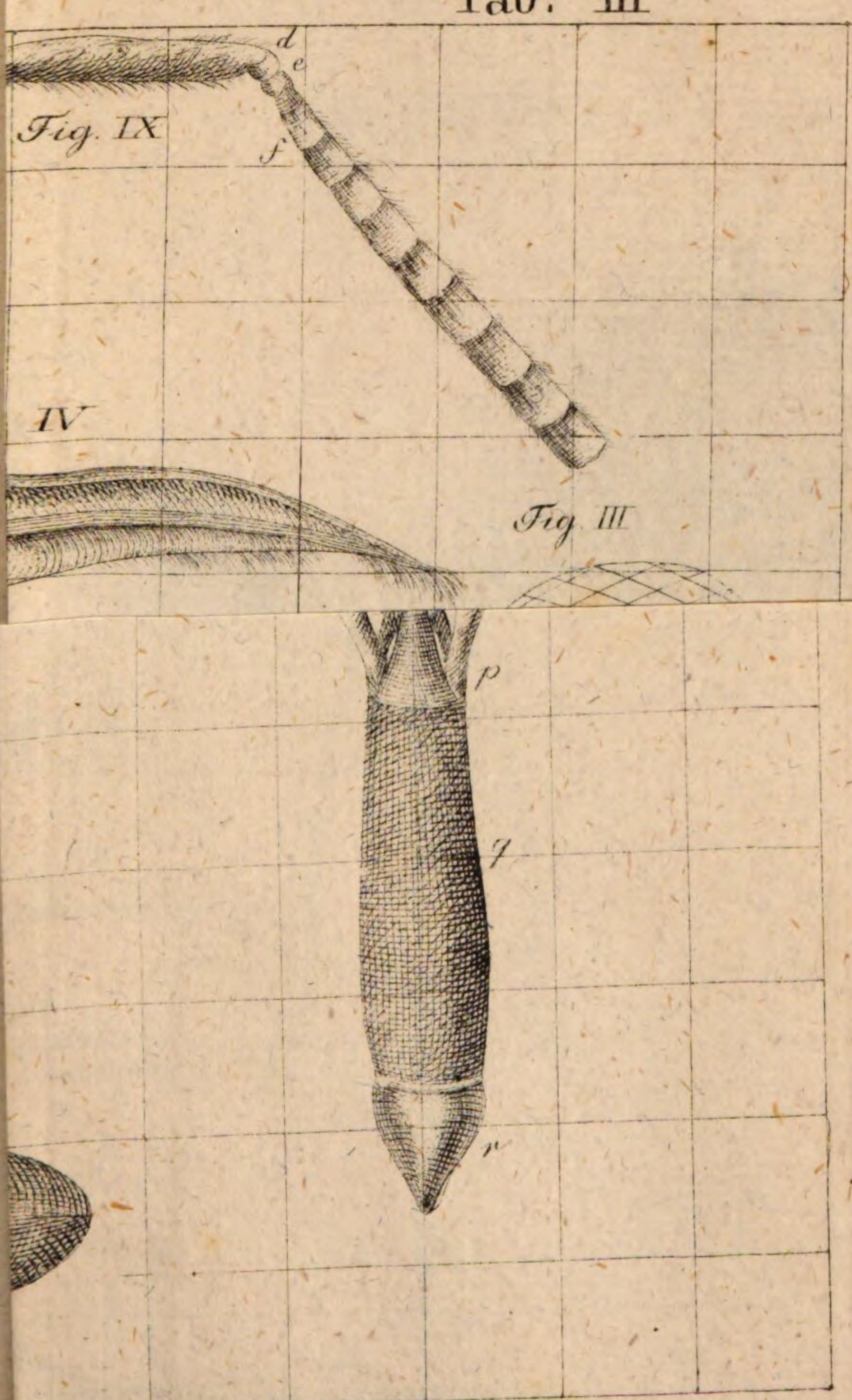


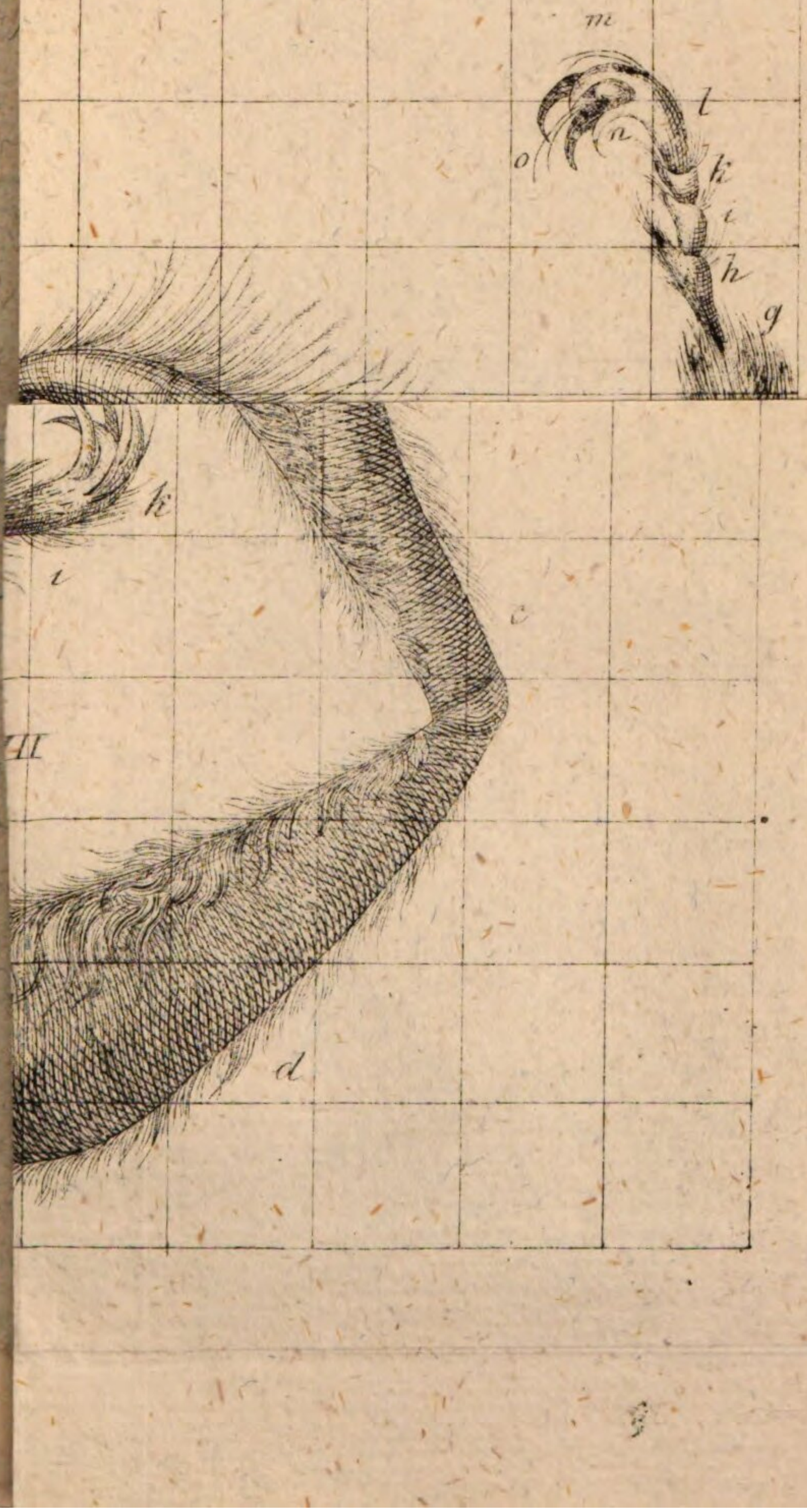
Fig. V



Tab. III



Tab: IV



Tab. V

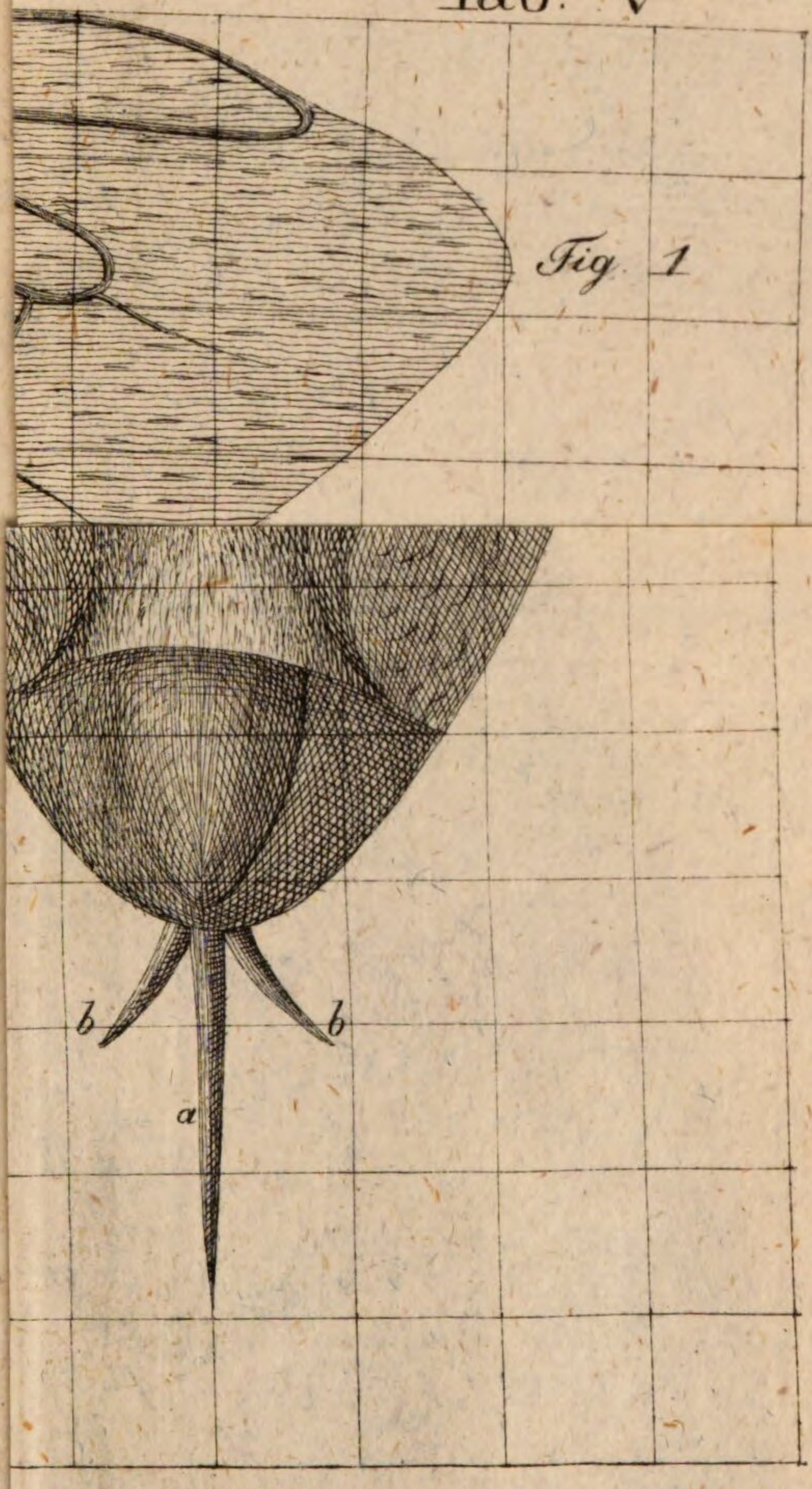
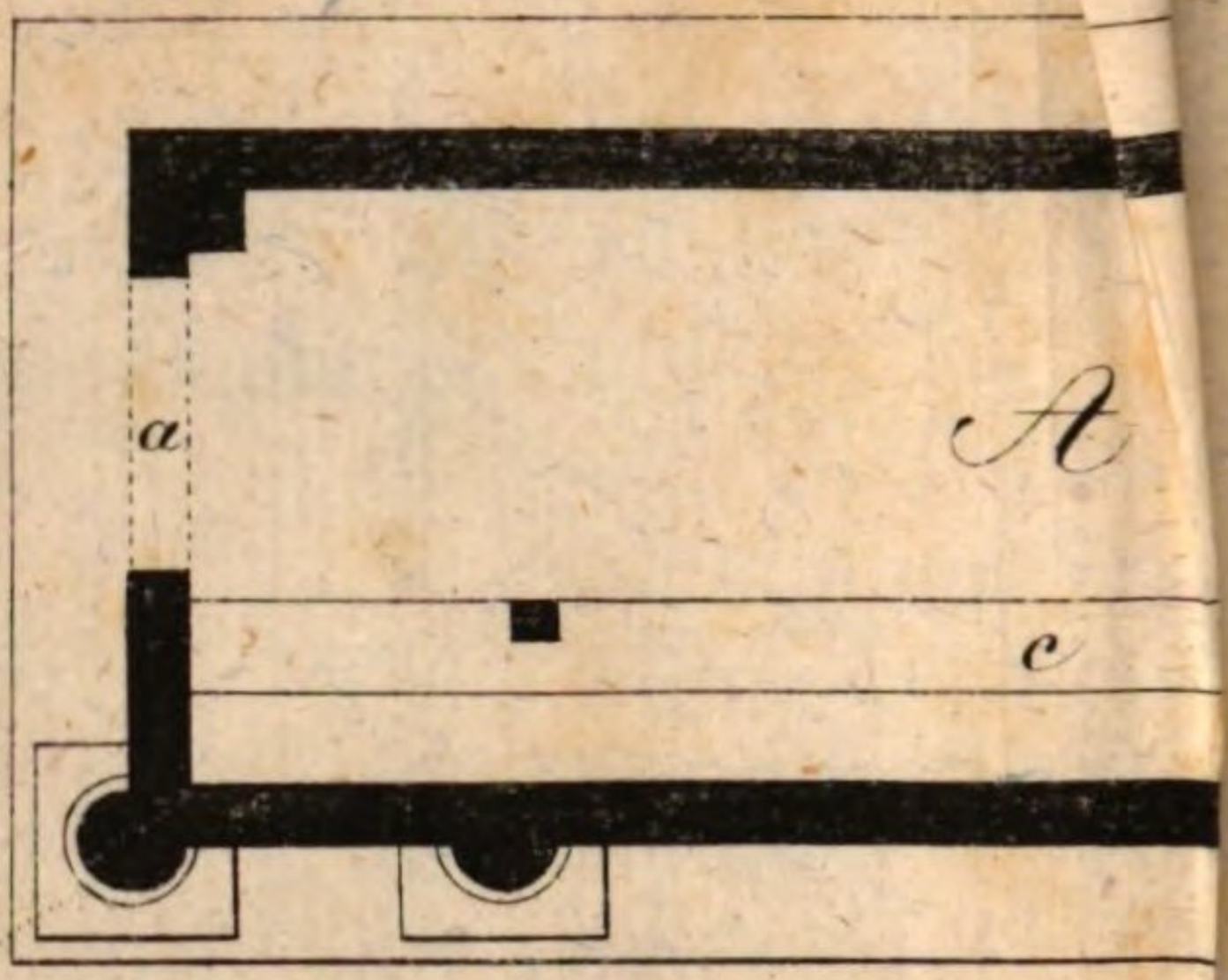
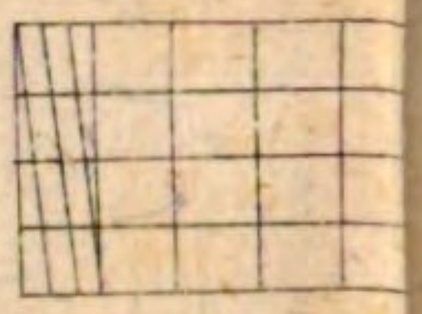
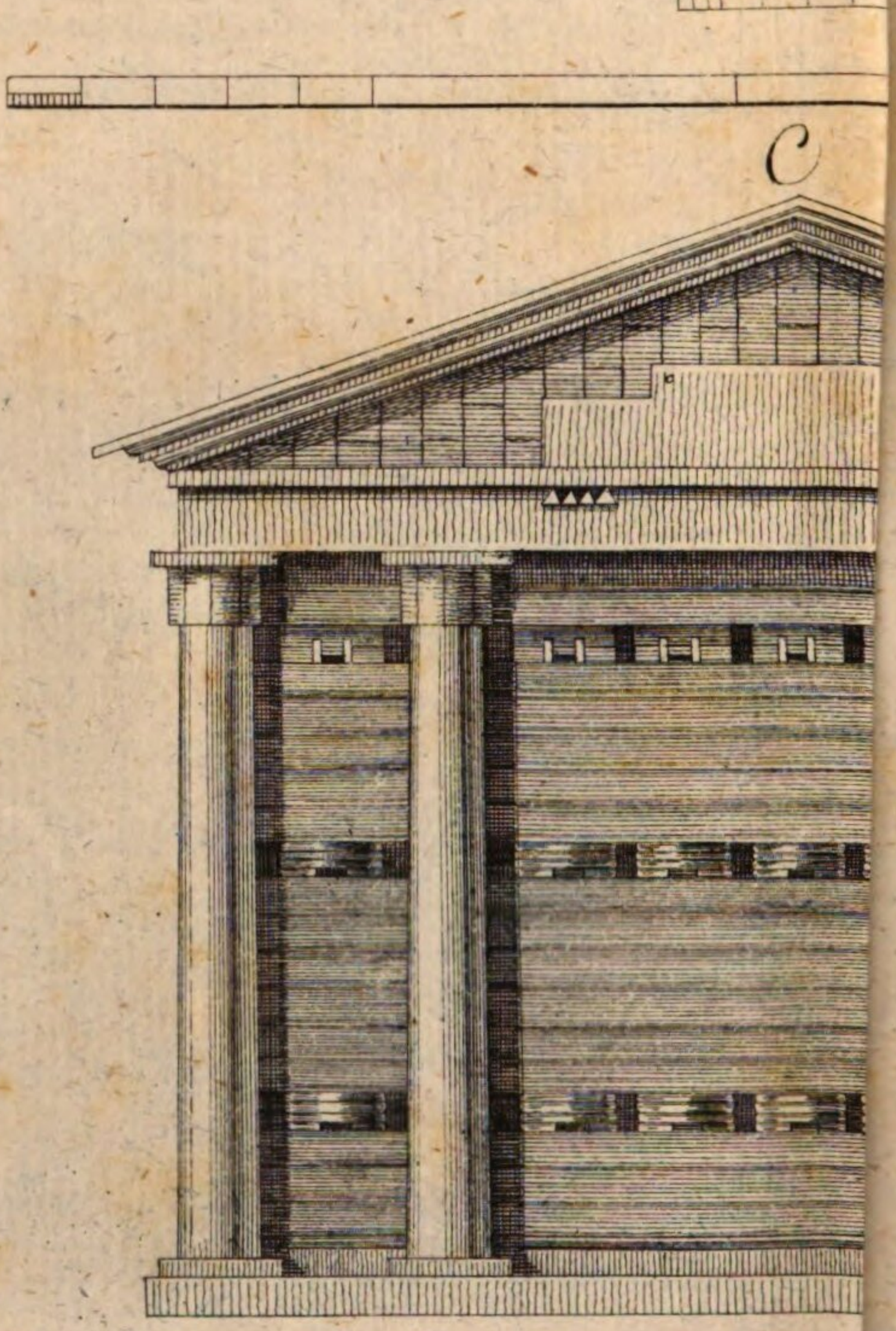


Fig. 1


a
A
c




C

Anleitung

zur

wahren Kenntniß

und

zweckmäßigsten

Behandlung der Bienen

nach

drey- und dreyßigjähriger genauer Beobachtung
und Erfahrung.

Von

Nicolaus Unhoch,

Beneficiaten in Oberammergau.

Zweytes Heft.

Mit 6 Steintafeln.

München 1824.

Druck und Verlag von E. A. Fleischmann.

Zwey von einem Freunde erhaltene Zeichnungen von eleganten Bienenhäusern verdienen diesem zweyten Hefte vorangesetzt zu werden, wenn etwa ein Bienenliebhaber die wenigen Kosten nicht scheuen will, eines oder das andere in seinem Garten aufzustellen.

Beyde Ideen können sehr leicht von Holz und mit geringen Kosten an jedem Orte ausgeführt werden, wodurch der bemitteltere Bienenfreund dieselben, ohne dadurch einen Uebelstand zu veranlassen, auch in seinem Hausgarten, oder in einer kleinen englischen Anlage, zu errichten vermag, was bey den gewöhnlichen, oft ganz geschmacklosen Hütten, der Fall nicht ist.

Die Zeichnung C stellt ein Bienenhaus in einfachem ländlichen Geschmacke vor, welches mit der Rückseite an eine Mauer oder Bretterwand gestellt werden kann. Seine Länge ist 16 Fuß, die Tiefe 6 Fuß, wie aus dem Grundrisse A zu ersehen ist. Die beyden Capitäle, so wie auch die Vertiefung des Frontispizes können mit Baumrinden belegt werden; dieses gewährt ihnen ein ländliches Ansehen Wo Raum genug vorhanden ist, und keine Kosten gespart werden, kann die Tiefe auch acht Fuß betragen, wodurch ein besseres Verhältniß entsteht.

Noch muß ich bemerken, daß bey Auffühlung der Bienenhäuser C und D die Säulen-

schäfte zwey Dritttheile ihres Durchmessers über die Wand hervorstehen müssen, worauf der Zimmermann, oder vielmehr der Schreiner, in der Eintheilung besonders zu sehen hat, und welches an den Grundrissen nicht so gut kann wahrgenommen werden, weil der Sockel mit eingerechnet ist.

Bey a ist eine Thüre und bey b ein Fenster, welche Oeffnungen im nöthigen Falle auch abgeändert werden können. Sollten aber die Bienenstöcke sehr schwer seyn, so kann bey c noch eine Stütze, an Stärke etwa den übrigen beyden gleich, angebracht werden. Eine passende Inschrift bey C an dem Frontispize würde das Haus für eine englische Anlage noch geeigneter machen.

Das Bienenhaus D ist dorischen Styls, wobey vorzüglich auf die richtige Eintheilung der Triglyphen zu sehen ist. An der Fronte beträgt die Säulenweite von einem Achsstriche zum andern $14\frac{1}{2}$, an den beyden Seiten aber $5\frac{1}{2}$ Fuß. Das Modell ist zu 7 Zoll angenommen. Bey d ist ebenfalls eine Thüre, und e, f, sind zwey Fenster. Dieses wird ohne Zweifel Jedem genug seyn, der Lust hat, eine oder die andere Idee auszuführen.

Der Verfasser.

Erstes Kapitel.

Von der Königin oder Bienenmutter.

§. 1.

Was ist die Königin?

Die Alten, Aristoteles, Plinius, Virgilius, und noch mehrere nach ihnen glaubten, das Oberhaupt der Bienen sey männlichen Geschlechts, und gaben fälschlich vor, sein Haupt sey mit einer Krone geschmückt, und der übrige Leib mit einer prächtigen Goldfarbe geziert. Lange begnügte man sich mit diesen und noch andern dergleichen albernen Meynungen, bis sich endlich in der Folge Männer hervorthaten, welche die Bienen genauer untersuchten, und mit Grund bewiesen, daß das vermeyntliche Oberhaupt der Bienen nicht männlichen, sondern weiblichen Geschlechts sey.

Obschon uns Swammerdam, der große Naturforscher, genaue Zeichnungen von der Königin und der Biene geliefert hat, so sind sie doch bey weitem nicht hinreichend, uns sattsam von der Wahr-

heit zu überzeugen, und Vieles ward bisher noch fest geglaubt, was doch grundfalsch ist. Wir müssen daher die Königin eben sowohl wie die Biene nach einem angegebenen Maßstabe messen und beurtheilen, wenn wir anders die reinste Wahrheit entdecken wollen. Ich habe viele Königinnen zur Erforschung der Wahrheit und für das allgemeine Beste aufgeopfert und geschlachtet, damit durch ihren Tod viele tausend andere beym Leben erhalten werden möchten.

Die Königin ist erstens die Mutter aller im Stocke befindlicher Bienen und der großen Dronen, daher wird sie auch mit allem Rechte die Bienenmutter genannt. Man gab ihr auch vor Zeiten die Namen Weisel oder Weiser.

Sie ist aber von den übrigen Bienen und Dronen leicht zu unterscheiden; wer nur einmal Eine gesehen hat, unterscheidet sie leicht von den übrigen Bienen durch die Länge ihres Körpers, besonders im Frühling und Sommer, wo sie mit sehr vielen Eyern schwanger geht, und in einem starken Stock täglich bis 200 und noch mehrere legen kann. Obschon Swammerdam glaubt, daß eine Königin 5100 Eyer in ihrem Eyerstock habe, so läßt sich die Zahl derselben doch nicht so genau bestimmen; indessen mag sie wohl über tausend sichtbare Eyer haben, die übrigen sind an den äußern Enden der feinsten Fasern, die wie Perlenschnüre aneinander hängen, mit den besten Mikroskopen kaum mehr bemerkbar; ich habe deren viele durchsucht und beobachtet, und zwar zu verschiedenen Zeiten.

Die Königin wird zweytens von ihren Kindern oder Bienen so sehr geliebt, daß alle bereit sind, ihr Leben für sie darzugeben; daher wird sie von ihnen sowohl bey Tage, als bey Nacht, sorgfältig bewacht. Da aber die Königin von Natur etwas furchtsam ist, so versteckt sie sich bey dem mindesten Getöse unter die Menge der Bienen, geht hingegen, wenn alles ruhig ist, unter den Bienen und über dieselben herum, und die Bienen kommen ihr, wo sie stille steht, mit Liebkosungen entgegen; einige strecken ihre Zunge heraus, und reichen ihr Honig dar, andere aber belecken sie von allen Seiten.

Es gibt drittens nur Eine Königin in einem Stock; denn wenn deren zwey oder mehrere wären, so würde die Zahl der gelegten Eyer zu groß werden, und die Bienen würden nicht im Stande seyn, so viele Zellen zu bauen, und alle Jungen zu ernähren; daher entsteht zwischen 2 Königinnen selbst ein Streit, und Eine von ihnen muß sterben. Die jungen Königinnen aber werden nur so lange im Stocke geduldet, als sie nicht fruchtbar sind, und wenn sie nach einer bestimmten Zeit nicht selbst abfliegen oder schwärmen, so werden sie ohne Schonung entweder von der rechtmäßigen Königin selbst, oder auch von den Bienen bis auf Eine getödtet, welches man bey den Nachtschwärmen, wo gewöhnlich mehrere junge Königinnen abfliegen, sehen kann, wo man oft mehrere getödtete junge Königinnen findet.

Endlich viertens bleibt die rechtmäßige Königin beständig in ihrer Wohnung, und geht nie aus derselben hervor, ausser wenn sie entweder mit einem

jungen Schwarm abzieht, oder wenn sie mit Gewalt vertrieben wird, als z. B. bey dem Austrommeln, oder bey einer gewaltsamen Theilung eines Stockes, oder aber, wenn sie aus Hunger und Noth aus ihrer Wohnung auszieht; es geschieht aber nur mit Begleitung ihres ganzen Volkes.

Seit vielen Jahren, wo ich in Glaskasten beobachtete, fand ich die Königin nicht ein einziges Mal außer ihrer Wohnung, so sehr ich begierig war, sie einmal ausfliegen oder in den Stock zurückkehren zu sehen. Ich weiß wohl, daß Viele behaupten, die Königin aus- oder einfliegen gesehen zu haben; ob aber diese Königin nur eine junge oder die wahre Königin gewesen sey, können sie nicht beweisen.

Was mich in dieser Meynung am Meisten stärkt, ist Folgendes: wir kennen die große Liebe der Bienen zu ihrer Königin, da sie dieselbe in ihrem Stocke sorgsam bewachen, und sie sodann nur mitten unter den Ihrigen am sichersten ist; wie sollten wohl die Bienen ihre Mutter und Königin ganz allein ohne alle Begleitung aus dem Stocke fliegen lassen, wo sie so leicht von einem Vogel ꝛc. gefangen und getödtet werden könnte; würden nicht wenigstens die wachthabenden Bienen ihrer Königin zur Sicherheit nachfolgen? oder wenigstens so lange trauern, bis sie wieder glücklich zurückkommt? Andere aber wollen behaupten, daß die Königin zu verschiedenen Zeiten zur Begattung mit den Dronen, die in freyer Luft geschehen sollte, ausfliege; allein wer hat jemals eine solche Begattung geschehen, um sie mit Grund behaupten zu können? — Wieder Andere behaupten, daß eine

einzige Begattung der Königin schon hinreichend sey, und sich auf mehrere Generationen hinaus erstrecke. Daß eine Begattung der Königin entweder mit den Dronen oder männlichen Arbeitsbienen Statt haben müsse, ist, der Natur gemäß, glaubwürdig und nothwendig: wie und wann aber diese Begattung geschieht, und auf welche Art, das ist uns noch verborgen, bis etwa Jemand zufälliger Weise durch fleißige Beobachtungen dieses Geheimniß entdeckt, was vielleicht auf eine ganz besondere Art geschehen kann, die wir uns bisher gar nicht einmal als glaubwürdig vorstellen können.

Vor Allem aber müssen wir zuerst die Königin an allen ihren Gliedmaßen nach dem einmal angegebenen Maßstabe, sowohl innerlich als äußerlich, kennen lernen, dann werden wir sie auch desto richtiger beurtheilen können.

§. 2.

Der Kopf der Bienenkönigin.

Der Kopf einer Königin Tab. VI. Fig. I. ist fast rund, da hingegen der Kopf einer Biene länger zu seyn scheint, weil die Bienen ihre Vorderzähne immer etwas mehr ausgestreckt halten, und die Königin die ihrigen fast immer eingezogen hält. Die Breite des Kopfes ist 6 Linien, die Höhe desselben aber nur 5 Linien, mithin ist der Kopf einer Königin um eine Linie breiter als der Kopf einer Biene. Wenn aber die Biene ihre Zähne einzieht, so ist ihr Kopf gleichfalls 5 Linien hoch, wie jener der Königin. Die Stirne der Königin ist fest zugerundet, hin-

gegen die der Biene mehr flach. Auf ihrer Stirn hat sie drey größere Augen, a a a, wovon eines weiter vor=, die andern zwey aber in gleicher Entfernung weiter rückwärts stehen. Diese drey Augen sind hornartig erhaben und glänzend, aber nicht mit Haaren bewachsen. Vermuthlich sieht sie mit diesen Augen nur aufwärts; sie sind daher unbeweglich wie jene der Arbeitsbienen. Um diese Augen herum sind feine Haare, aber weiter hinaus ist die Stirne mit vielen, eine Linie langen, und federartig gekrauften, etwas gelblichten Haaren b b, zu beyden Seiten gleich besetzt, die vorwärts unter einander laufen, und sich mehr aufwärts neigen. Ihre Stirn ist etwas mehr erhaben, als jene der Biene, und von beyden Seiten mit etwas grauen Haaren besetzt. In der Mitte derselben theilen sich zwey Reihen längerer Haare von einander bis oben auf. Die Breite der Stirne ist 4 Linien bis zu den 2 großen Seitenaugen.

§. 3.

Die zwey Seitenaugen der Königin.

An den beyden Seiten des Kopfes hat die Königin zwey gleich große Augen, f, f, die 3½ Linie lang und eine Linie breit sind. Jedes dieser zwey Augen hat ohngefähr über 2000 kleinere Augen in sich, welche alle in der schönsten Ordnung und Reihe von gleicher Größe von einander abstehen. Da aber diese beyden Augen in der Mitte gewölbt und erhaben sind, so sind sie auch noch mit zirkelförmigen, übereinander laufenden, oder sich durchkreuzenden Li=

nien, wie ein gestricktes Netz, in lauter gleiche Quadrate eingetheilt, in deren Mitte sich überall ein kleines linsenförmig erhabenes Auge befindet, das den Glanz eines Diamanten hat. Man sehe Fig. 3. Tab. III. Da wo sich die Linien durchschneiden, steht überall ein feines Haar. Diese Haare dienen vermuthlich statt der Augenbraunen, von welchen die Bienen öfters mit ihren Vorderfüßen den Staub abwischen und sie reinigen. Daß sie mit diesen Augen bey Tag und Nacht sehen können, läßt sich leicht vermuthen; denn da sie auch bey der Nacht arbeiten, so müssen sie ohne Zweifel, wenigstens in der Nähe, alles genau unterscheiden können.

§. 4.

Die Fühlhörner der Königin.

Tab. VI. Fig. 2 ist ein Fühlhorn besonders gezeichnet. Die erste Spindel a ist 2 Linien lang, und der Spindel einer Biene förmlich gleich; die Dicke derselben ist ungefähr eine Viertellinie. Diese Spindel geht aus einem hellgelben beweglichen Knorpel hervor, der ringsum mit einem Kranz von feinen Haaren, wie Augenbraunen, versehen ist, und der zudem noch einen schönen Augenglanz von sich wirft; daher halte ich ihn auch für ein wirkliches Auge, welches sich mit seinem Fühlhorn nach allen Seiten bewegen kann. Außer diesem Knorpel oder Auge befinden sich 2 weiße Ringe, die das Auge umgeben. Der äußere längere Theil des Fühlhorns a, b, ist sammt der Breite der Spindel 4 Linien lang, ein Viertel einer

Linie dick, hat zehn Glieder und noch ein Winkelgelenk von hellbrauner Farbe. Alle diese Gelenke sind beweglich und passen genau in einander, sind etwas hornartig und sehr fühlbar. Die Königin, so wie die Bienen, machen verschiedene Wendungen mit ihren Fühlhörnern, und es ist daher leicht zu vermuthen, daß sie die Luft und Wärme damit wittern. Da ich aber weder bey den Bienen noch bey der Königin einen besondern Gehörgang bisher gefunden, so mögen ihnen diese Fühlhörner, wie andern Insekten, zum Gehör und Gefühl zugleich dienen. Man kann oft sehen, wie die Bienen mit ihren Fühlhörnern manchen Gegenstand betasten, um zu versuchen, ob er weich oder hart ist.

§. 5.

Die Nase der Königin.

d d. Fig. 1.

Die Königin hat eben so wie die Arbeitsbienen eine etwas vorstehende Wölbung, die man billig eine Nase nennen darf. Diese Wölbung ist unten etwas breit erhabner, und spitzt sich zwischen den Fühlhörnern etwas zu. Ungefähr eine halbe Linie unter den beyden Knorpeln, woraus die Fühlhörner hervorgehen, sind zu beyden Seiten zwey kleine ovale, etwas aufwärts gerichtete, Oeffnungen, die ungefähr eine starke Linie von einander in gleicher Linie abstehen; und was sollten diese Oeffnungen wohl anders seyn, als Nasenlöcher, die, wie bey den Vögeln, etwas

einwärts gerichtet und mit dünnen Haaren besetzt sind?

§. 6.

Das Maul der Königin.

m m. Fig. 1.

Die Königin hat, wie die Bienen, ein hornartiges Vormaul unter der Nase, welches mit vielen Haaren bewachsen, ungefähr 2 Linien breit und etwas Weniges auf und ab beweglich ist. Mit diesem Vormaul kann weder die Königin noch die Biene etwas genießen, sondern es dient ihnen, den darunter verborgenen Rüssel zu bedecken, wenn er eingezogen und in Ruhe ist. Daß aber unter diesem Maul eine besondere Zunge verborgen seyn soll, darin hat sich Herr Reaumür wohl geirrt; denn wozu sollte noch eine besondere Zunge nöthig seyn, da die Königin wie die Biene nur allein den flüssigen Honig aufnehmen kann, den sie durch die Schlundröhre des Rüssels bis in den Magen bringt; zudem sehen wir ja öfters, daß die Königin wie die Bienen den verzuckerten Honig zwar zernagen und mit ihrem Rüssel etwas belecken, denselben aber nicht verschlucken können, sondern ihn gleichsam als unnütz liegen lassen, und dabey verhungern müssen.

§. 7.

Von den Zähnen der Königin.

Fig. 3. Tab. VI.

Die Königin hat wie die Bienen unter dem Vormaul 2 große schwarze hornartige Zähne verborgen, die sie nur selten hervorzeigt, wenn sie ihren Rüssel ausstreckt. Diese 2 Zähne gleichen einem umgekehrten Stiefel, und sind von den Zähnen der Bienen sehr unterschieden. An den beyden Spitzen bey a a sind sie sehr scharf und hohl wie ein Löffel, durchsichtig, und scheinen in der Sonne blutroth zu seyn.

Vermuthlich packt die Königin mit diesen Spitzen ihre Feinde und verwundet sie damit, die 2 flachen Hintertheile b b dienen wahrscheinlich zum Festhalten. Bey c c haben diese beyden Zähne ein Gelenk, vermög welches sie dieselben näher zusammen halten oder weiter auseinander entfernen können. Die Zähne dienen auch den Bienen und der Königin gleichsam als Hände, womit sie ihren Rüssel an beyden Seiten fest zusammenhalten.

§. 8.

Von dem Rüssel der Königin.

Fig. 4. Tab. VI.

Der Rüssel einer Königin ist kaum halb so lang, als der Rüssel einer Arbeitsbiene; die Königin ist also nicht fähig und auch nicht von Natur dazu geeignet,

Honig aus den Blumen zu sammeln, wie die Bienen, sondern sie streckt ihren Rüssel nur aus, wenn sie entweder aus den gefüllten Honigzellen, oder von den Arbeitsbienen, die ihren mit Honig gefüllten Rüssel willig darstrecken, sich labet: daher ist ihr Rüssel nur $2\frac{1}{2}$ Linie bis an die erste Abgliederung der Futterale lang, und am dicksten Ort etwa ein Dritttheil einer Linie breit.

Der Rüssel der Königin besteht übrigens, eben so wie der Rüssel der Biene, aus 7 Theilen, nämlich aus den 2 äussern Futteralen a a, die gleichsam die Decken des Rüssels ausmachen, und diese haben in der Mitte ohngefähr eine Junktur bey a a, wo sie sich auf sich selbst niederlegen können. Innerhalb dieser zwey äussern Futterale folgen zwey innere, die etwas weiter vorstehen und sich an den beyden Enden b b auseinander strecken; sie sind 4 mal abgetheilt oder abgegliedert, und haben an der dritten und vierten Junktur, so wie auch am Ende der äußersten Junktur einige feine Haare. Zunächst am Rüssel sind zu beyden Seiten 2 kleine mit Luft gefüllte weiße Blasen d d, die man aber mehr von unten als von oben sehen kann; c ist der am Ende zugespitzte Rüssel mit einer kaum bemerkbaren, mit mehreren sehr feinen Haaren besetzten Klappe, womit der Honig eingepumpt wird. Uebrigens ist der Rüssel der Königin von innen und aussen dem Rüssel der Biene ganz ähnlich und bis fast an die Spitze desselben mit mehreren gelben langen Haaren besetzt; er hat auch einen besondern Schlund oder eine Röhre, die man von unten deutlicher sieht, und die durch den ganzen

Rüssel reicht. Dieser Rüssel hat bis 90 kleine Querabtheilungen, vermöge welcher er sich etwas Merkliches verlängern oder einziehen kann. (Siehe das erste Heft von dem Rüssel der Biene §. 8. Kap. 5.) In der Mitte des Rüssels von oben am Hintertheil befindet sich eine kleine länglichte Oeffnung o. Ist vielleicht diese Oeffnung ein besonderer Schlund, womit die Bienen das sogenannte Bienenbrod oder den Blumenstaub verschlingen, nachdem sie ihn mit ihren Zähnen hinlänglich gekauet haben? — Durch den Rüssel können sie den Blumenstaub nicht einsaugen, wie den Honig.

Zweytes Kapitel.

Die Füße, Flügel und der übrige Körper der Königin.

§. 1.

Die Füße der Königin.

Die Königin hat unter der Brust 6 nahe aneinander stehende Füße, die sowohl unter sich selbst, als auch von den Füßen der Bienen, sehr verschieden sind. Fig. 5. Tab. VI. ist der erste Vorderfuß einer Königin, dem der zweyte, entgegengesetzte, förmlich gleich ist; daher fand ich nicht nöthig, beyde Füße zu zeichnen. Die Königin gebraucht ihre Vorderfüße auch öfters als Hände, um ihre Fühlhörner vom Staube und dergleichen zu reinigen, aber nicht zum Bauen; indem sie kein anderes Geschäft auf sich hat, als in ihrer Wohnung überall nachzusehen, ob ein hinlänglicher Honigvorrath vorhanden ist, und nach diesem richtet sie sich auch in ihrer Eyerlage. Sie hat daher längere Füße als die Bienen, damit sie dieselben desto leichter überschreiten kann, weshalb sie oft über die ruhig sitzenden Bienen hin und her geht. Ihr erster Fuß hat ausgestreckt 14 und eine halbe Li-

nie; a ist ein Theil des Körpers, welcher an die Brust angewachsen ist; b ist das erste Glied, welches hellbraun von Farbe, und oben mit mehreren feinen, unten aber mit längeren Haaren und Borsten besetzt ist; c ist das längste Glied, welches an beyden Seiten mit einzelnen gelblichten feinen, unten und oben aber mit federartigen längern Haaren besetzt ist. Das Glied d hat am Anfange einen kleinen zugerundeten Absatz, verstärkt sich aber hinaus gegen die Klauen zu, und hat am Ende ein kleines abhängendes und bewegliches Zäpflein, dessen Endzweck vielleicht seyn möchte, um dem nächstfolgenden Gliede f, welches am Ende eine runde Vertiefung hat, eine gewisse Spannung zu geben, wenn es sich zurückbeugt.

Das Glied f hat keine Bürste, wie die Bienen haben, sondern nur oben in einer Reihe mehrere lange borstenförmige aufrechtstehende Haare, ringsum aber mehrere feine Haare, die sich vorwärts legen. g, h, i sind 3 flechsenartige Gelenke, die oben und unten mit mehreren starken Borsten besetzt sind. k ist die Hand, an welcher 4 Krallen, l l, als 2 längere und 2 kürzere, hervorstehen: diese Krallen sind beweglich und hornartig, krumm und am Ende fein zugespitzt, und lassen sich, wie die Finger einer Hand, zusammen legen; zwischen ihnen befindet sich noch ein kleiner zugerundeter fleischigter Ballen, auf den die Königin treten kann, wenn sie gerade ausgeht, und daher nicht nöthig hat, sich anzuhalten.

§. 2.

Die mittleren Füße der Königin.

Fig. 6. Tab. VI.

Der mittlere Fuß einer Königin ist dem ersten unähnlich, und viel dicker und länger, als der Fuß einer Biene. a, das erste Glied, ist länger, als die 2 ersten Glieder des ersten Fußes, und hat am Ende gegen das zweyte Glied einen Büschel gelber Haare; übrigens ist es rundum mit vielen feinen liegenden Haaren bedeckt. Das zweyte Glied b ist viel kürzer, und mit dünnen, einwärts aber mit borstenartigen, Haaren besetzt. Das dritte Glied c ist viel länger, als das dritte Glied am ersten Fuße, und mit vielen dünnen, etwas aufrechtstehenden Haaren besetzt. Das vierte Glied d ist gleichfalls länger, und Anfangs bis über die Hälfte braun von Farbe, aber weiter hinaus bis an's Ende ist die Farbe hellgelb; es ist mit gleichen feinen Haaren besetzt, und unten befindet sich ein zugespitztes Zäpflein e, welches sich an das folgende Glied f, stemmt. Das Glied f ist mit gleichsam liegenden hellgelben Haaren besetzt, unten aber befinden sich mehrere lange lichtgelbe, in schiefer Richtnng abhangende Haare. Die darauf folgenden kleinern Gelenke g, h, i, sind nervenartig herzförmig ineinander hängend, und von zwey entgegengesetzten Seiten mit starken langen Borsten versehen. k ist gleichsam die Hand oder das letzte Glied, wovon ein weißer weicher Ballen m in der Mitte, und um denselben zu beyden Seiten zwey Krallen l l, wovon der eine größer, der andere aber kleiner ist; zwi-

schen diesen Krallen stehen noch 3 — 4 krummgebogene starke Borsten in die Höhe.

§. 3.

Der dritte und größte Fuß der Königin.

Fig 7. Tab. VI.

Das erste Glied a des hintersten und größten Fußes ist an der Brust angewachsen, braunlichgelb von Farbe, mit mehreren langen zerstreuten gelben Haaren besetzt, worunter auch einige weiße sich befinden. Das zweyte Glied b ist ganz kurz, von gleicher Farbe und Haaren, wie das Glied a, und schließt sich etwas Weniges über das dritte Glied c an, welches ziemlich lang, von unten bis etwas über die Mitte von dunkelbrauner Farbe, am Ende aber hellgelb, und mit vielen langen liegenden Haaren besetzt ist; an beyden Seiten desselben befinden sich noch mehrere borstenförmige längere Haare. Das Glied d wird, so wie es sich verlängert, immer stärker, aber länglicht rund, oder höher, als breit; seine Farbe ist von Außen braungelb, von Innen aber mehr lichtgelb, oben und unten stehen einige längere Haare weiter vor, als die übrigen, die sich auf dem flachen Theile mehr anlegen. Am breiten Ende befindet sich ein Saum rundum von etwas breiten, aber kurzen Borsten. Das Glied e ist höher, als breit, hat aber keine Bürsten wie die Bienen, sondern beyde Seiten sind zugerundet, ohne Eindruck oder Schaufel, und mit gleich feinen Haaren besetzt, die von Außen hellbraun und von Innen mehr goldgelb sind; am dün-

nen Ende x dieses Gliedes befindet sich gleichfalls ein Saum mit kurzen, aber breitern Borsten. Die nächstfolgenden 3 kleinere Gelenke f, g, h, sind flechsenartig und herzförmig, zu zwey Seiten mit etlichen starken Borsten besetzt. An dem letzten Arme i, woraus die 4 Krallen l l, wie eine Hand hervorgehen, befindet sich zwischen denselben ein weißer weicher Ballen x zum Auftreten.

§. 4.

Der große Flügel der Königin.

Fig. 3. Tab. VIII.

Der große Flügel einer Königin ist $14\frac{1}{2}$ Linien lang und $4\frac{2}{3}$ Linien breit, mithin um $\frac{1}{2}$ Linie länger und $\frac{1}{3}$ einer Linie breiter, als der Flügel einer Arbeitsbiene. Er geht vom obern Bruststücke von beyden Seiten aus, und ist mit einem über ihm liegenden kleinern Flügel durch einen Knorpel so verbunden, daß sich ein Flügel allein ohne Mitwirkung des andern nicht bewegen kann. Eine hornartige Stange a, die fast bis an's Ende des Flügels reicht, aber sich immer mehr verdünnt, gibt ihm die nöthige Haltbarkeit; diese Stange a theilt sich nach der ersten Linie in zwey gleichgroße Stangen, die sich aber zwischen der siebenten und achten Linie wieder in eine Stange auflösen. Unter dieser Hauptstange befinden sich noch zwey kleinere, die etwas weiter unten von einander abstehen, und sich unregelmäßig nach der Länge und Quere in mehrere Aeste vertheilen, und diese Aeste geben dem ganzen Flügel seine nöthige Haltbarkeit.

Die natürliche Farbe des Flügels ist aschgrau, wenn er aber von der Sonne beschienen wird, so hat er alle sieben Farben des Regenbogens. Der Boden des Flügels ist eine durchsichtige, sehr dünne, leimartige Materie, worauf sich sehr viele aufrecht stehende Haare befinden. Obschon der Flügel einer Königin den Flügel einer Biene nicht viel an Größe übertrifft, so sind sie doch in ihren innern Liniamenten verschieden, welches um so mehr hervorleuchtet, wenn man beyde Flügel gegen einander hält. Die Stangen der Flügel sind auswärts gerichtet; wird ihnen aber eine solche Stange durch was immer für eine Veranlassung gebrochen, so ist eine solche Königin oder Biene nicht mehr im Stande, zu fliegen. Eben so müssen die Bienen, wenn sie oft selbst einander die Aussentheile der Flügel zernagen, oder wenn sie Alters halber zu viel abgefranzt werden, zu Hause bleiben. Oefters geschieht es auch bey einer alten Königin, daß ihre Flügel durch das vielfältige Aus- und Einschlüpfen in die Bienenzellen ganz abgenutzt, oder auch schmutzig und klebrigt werden, dann aber ist ihr Ende nahe.

§. 5.

Der kleine Flügel der Königin.

Tab. VI. Fig. 13.

Der kleine Flügel einer Königin hat in der Länge 11½ Linie, und in der Breite 3½ Linie, folglich ist er um eine Linie breiter und länger, als der kleine Flügel einer Arbeits-Biene. Er hat auch oben nur

eine Tragstange, die sich bis an's Ende verkleinert. Unter dieser Tragstange befinden sich noch zwey hornartige kleinere Stangen, die sich in unregelmäßigen Winkeln auf dem Flügel vertheilen, und ihm die nöthige Haltbarkeit verschaffen. Ungefähr von der sechsten bis zur achten Linie befinden sich an der obern Tragstange 19 bis 21 kleinere hornartige Häkchen a a, die auswärts gerichtet, an ihren Enden sehr spitzig und winkelförmig abwärts zurückgebogen sind, und womit sich der kleinere obere Flügel an den untern anklammert; übrigens ist er eben so, wie der grösere Flügel, mit mehrern aufrechtstehenden Haaren besetzt, und von gleicher Farbe.

§. 6.

Die Vorderbrust der Königin.

Tab. VII. Fig. 1.

Die Vorderbrust der Königin ist 8 Linien breit und $7\frac{1}{2}$ Linie lang, mithin ist sie um 3 Linien breiter und um 3 Linien länger, als die der Biene. In der Mitte auf der gewölbten Vorderbrust, etwas mehr abwärts, befindet sich eine höckerartige, zugerundete Wurst, welche über quer von einem Flügel, in einer Krümmung, bis zum andern reicht, und mit etwas längern, abwärts hängenden, braunen und grauen Haaren besetzt ist. Der obere Theil der Brust ist mit vielen feinen braunen Haaren besetzt, die sich aber nach und nach verlieren, so daß sie ganz nackt zu seyn scheint; der untere Theil der Brust scheint mehr in's Gelblichte, und ist gleichfalls mit vielen

feinen Haaren besetzt. An den beyden Seiten der Brust sind zwey halbrunde hornartige Schilde, b b, die sich mit den Flügeln auf- und abbewegen, und die Wurzel der Flügel bedecken. Unter der Brust gehen die 6 Füße hervor, immer zwey und zwey gleiche, nach auswärts gerichtet, die Hinterbeine aber sind gewöhnlich aufgestellt, fast nach Art der Heuschrecken. Was ferner noch in dem Innern der Brust verborgen ist, das mag ein geschickter Naturforscher noch mehr entziffern. Ich fand nur weiße harte fleischigte Theile, die aber schwer von einander zu unterscheiden sind. Die Königin ist eben so mit Läusen auf dem Rücken geplagt, wie die Arbeitsbienen, und oft noch mehr. Ich habe selbst schon öfters einer Königin zwey oder drey Läuse auf Einmal abgenommen; denn sie kann sich nicht leicht davon los machen. Da die Bienen ihre Königin so sehr lieben, so sollte man auch glauben, daß sie sie um so mehr von diesem Ungeziefer befreyen würden, weil sie es selbst nicht zu thun vermag*). Die Läuse sind zwar eine große Plage, sowohl für die Königin, als für die Bienen; wenn sie jedoch nicht zu sehr überhand

---

*) Erst kürzlich sagte mir ein Bienenfreund, daß er bey den Bienen noch eine andere besondere Gattung Läuse beobachtet habe, welche nach meinem angenommenen Maßstabe ungefähr zwey Linien lang, ganz schwarz und mit vielen Füßen versehen seyn sollen. Ich habe zwar noch nie eine dergleichen beobachtet, werde ihnen aber in Zukunft nachspüren, welches auch andere Bienenfreunde thun sollten.

nehmen, so verlieren sie dieselben nach und nach wieder. Sonderbar ist es aber, daß man bey den Drohnen keine Läuse entdeckt; ich sah bisher noch keine auf einer Drone, obschon sie einen dickern Pelz und breitern Rücken haben.

§. 7.

Der Hinterleib einer Königin von oben dargestellt.

Tab. VII. Fig. 2.

Der Hinterleib einer Königin ist mit der Vorderbrust durch einen fleischigten engen Kanal, a, verbunden, und nach allen Seiten beweglich. Er ist 8 Linien breit, so daß die Königin mit demselben in jede Arbeitsbienen-Zelle ohne Flügel schlüpfen kann, und zwar bis auf den Mittelpunkt des Bodens, wohin sie ihre Eyer legt. Die Länge des Hinterleibes einer jungen Königin ist 14 Linien, wenn sie noch nicht trächtig ist: hingegen eine trächtige Königin ist während des Eyerlegens um 3 — 4 Linien länger, indem sie ihren Hinterleib nach Belieben verlängern und wieder einziehen kann.

Die Königin hat, wie die Bienen, 6 hornartige Ringe auf dem Hinterleibe, b b b, die sich übereinander legen, und an ihren Abtheilungen mehr oder weniger ausdehnen oder einziehen können. Die Farbe des Hinterleibes ist etwas gelblicht-braun bis an die Abtheilungen, die mit gelben Streifen hervorscheinen, und mit feinen, etwas aufrecht stehenden Haaren besetzt sind. Wenn die Bienen bey'm Nachschwär-

men die überflüssigen Königinnen verfolgen, so stechen sie mit ihren Stacheln die Königin zwischen diese Ringe hinein, um sie zu tödten, wie ich selbst schon einmal beobachtete.

§. 8.

Der Hinterleib der Königin von unten dargestellt.

Tab. VII. Fig. 3.

Die hornartigen Schilde oder Ringe bedecken den ganzen Oberleib und reichen bis auf den Unterleib herab, wo sie, wie zugerundete Fischschuppen, auf beyden Seiten die untern 5 kleinern Schuppen bedecken. Diese untern 5 kleinern Schuppen bedecken sich gleichfalls einander, und sind von hellgelber Farbe, sie haben bogenförmige Krümmungen, die mit sehr feinen gelben Haaren besetzt sind. Da das Eyerlegen die einzige Beschäftigung der Königin ist, so ist sie von Natur aus weder zum Wachsschwitzen, noch zu einer andern Arbeit geschaffen.

§. 9.

Der Stachel der Königin.

Tab. VI. Fig. 9. 10. 11.

Die Königin hat gleichfalls einen Stachel zu ihrer Sicherheit und Vertheidigung, wie die Arbeitsbienen, und auch eine Giftblase; jedoch ist ihr Stachel von dem Stachel der Biene weit unterschieden. Der Stachel einer Königin ist $3\frac{1}{2}$ Linien lang, aber nicht

gerade, wie jener der Bienen, sondern säbelförmig gebogen, Fig. 9. An der äussersten Spitze bey a, scheint er 3 kleine zurückgebogene Zähne an der äusseren Scheide zu haben, die man aber nur selten zu sehen bekommt. Uebrigens ist dieser Stachel hohl und unten offen, von wo man die 2 kleinen darin verborgenen Stacheln deutlich sehen kann. Wenn man diesen hornartigen Stachel drückt, so kommen zwey kleinere säbelförmige hornartige Stacheln hervor, Fig. 11, deren jede an der äussersten Spitze, a a, 3 kleine zurückgebogene Zähne hat. Diese beyden Stacheln haben von unten eine entgegengesetzte Krümmung, woran 2 gelblichte Wärzlein, b b, sich befinden. Obschon die Königin einen Stachel und eine Giftblase hat, so bedient sie sich doch derselben nicht leicht; man darf sie daher in die Hand nehmen, ohne im Mindesten zu befürchten, von ihr gestochen zu werden. Sie gebraucht ihren Stachel vermuthlich nur gegen ihre Mitwerberin, wenn noch eine andere Königin vorhanden ist, die ihr den Vorzug streitig machen will, oder vielleicht nur in der äussersten Noth zu ihrer Vertheidigung.

§. 10.

Der Eyerstock der Königin.

Tab. VII. Fig. 4.

Da Maraldi, Reaumur und Swammerdam der Königin einen doppelten Eyerstock geben, so mußten sie ihr auch nothwendiger Weise einen zweyfachen Legekanal gestatten, weil sie noch der Meynung

waren, daß die Königin zweyerley Eyer lege, nämlich größere für die Dronen, und kleinere für die Arbeitsbienen; zudem gaben sie, um ihre Meynungen desto wahrscheinlicher zu machen, dem Eyerstock noch zwey Aeste, worauf die beyden Eyerstöcke ruhten, die sich aber am Ende wieder in Einem verbanden.

Ich habe zu verschiedenen Jahreszeiten, oder, um recht zu sagen, monatlich eine und auch mehrere Königinnen untersucht, und besonders ihre Eyerstöcke auf das Genaueste durchforscht; allein ich fand bisher immer nur Einen Eyerstock, und zwar nur auf Einem Ast oder Legekanal, der ganz kennbar an der Kugel e vorbeygeht, und in dem man mehrere aufeinander folgende Eyer entdeckt. Besonders fand ich im Herbste, wenn die Königin aufhört, Eyer zu legen, den Eyerstock mit vielen langen Faden besetzt, woran früher die Eyer sich schon abgelöst hatten, und unter diesen Fasern fand ich mehrere gelbe Punkte, die sich entweder aufgelöst, oder für die Zukunft wieder zu neuen Eyerzweigen sich bildeten.

Der ganze Eyerstock bildet einen einzigen runden Klumpen, der, wenn man ihn zertheilt, aus vielen neben einander liegenden Schnüren besteht, woran ein Ey an dem andern, wie eine Perlenschnur, befestigt ist, und diese werden an den Enden immer kleiner, so daß man sie mit den beßten Augengläsern nicht mehr unterscheiden kann. Es mögen sich wohl über tausend sichtbare Eyer darin befinden, wovon aber die letztern erst nachwachsen müssen, bis die sichtbaren Eyer gelegt sind. Ich habe schon mehrere Male versucht, diesen Eyerstock zu theilen; allein ich fand doch immer,

daß nur ein Eyerstock vorhanden sey. Vielleicht ist ein Anderer glücklicher, als ich, diese bisher vermeyntlichen beyden Eyerstöcke zu entdecken. Dieser Eyerstock füllt den ganzen hintern Theil des Leibes bis unten an, wo sich die übrigen Eingeweide befinden, die man mit guten Mikroskopen leicht unterscheiden kann.

§. 11.

Von den Eingeweiden unter dem Eyerstocke.

Tab. VII. Fig. 4.

Von den Eingeweiden der Königin habe ich, aufrichtig zu gestehen, keine große Kenntniß; ich will also nur darstellen, was mir ein guter Freund, dem ich alle Theile vorlegte, erklärt hat, uud angeben, wie ich sie gefunden habe.

A. ist die Lunge zur rechten Seite, die mit mehreren kleinen Adern umgeben ist; b ist die Giftblase, von der ein langer Darm bis zum Stachel reicht; c zur linken Seite liegt der sogenannte Krummdarm, der gelb von Farbe, und 16 bis 18 Abtheilungen hat, in der Mitte gleichsam abgebogen ist, und von dem ein Arm vermuthlich zur natürlichen Ausleerung bis an das Ende des Körpers reicht. Unter diesem liegt ein Theil, vermuthlich der Magen, der mit vielen feinen Adern umgeben ist. Zwischen diesen liegen mehrere grösere und kleinere Därme gekrümmt unter einander, die schwer zu erkennen sind; e ist eine Kugel, die etwas hart anzufühlen ist; sie ist etwas rauh, als wenn sie mit einem Netz umgeben wäre, von

ihr geht ein etwas langer Darm b herab (siehe Fig. 12. Tab. VI.), der mit etlichen Eyern angefüllt zu seyn scheint, die einander folgen. Dieser Darm scheint an der Seite, aber nicht durch diese Kugel, vorbey zu gehen. Bey Eröffnung dieser Kugel fand sich eine weiße zähe Materie.

Bey ff sieht der Stachel hervor zwischen 2 weißen Halbscheiden. Zur rechten Seite unter der Giftblase liegt noch ein langes Stück vom Eingeweide, vielleicht der Honigmagen oder ein Theil desselben, welches ebenfalls mit mehreren Adern umgeben ist.

§. 12.

Von der Zelle der Königin.

Tab. VI. Fig. 8.

Wenn sich die Zahl der Bienen so sehr vermehrt, daß sie in ihrer Wohnung, des täglich zuwachsenden Volkes wegen, nicht mehr Platz haben, so sehen die Bienen natürlich ein, daß zwischen ihnen eine Theilung und Auswanderung des Volkes vorgehen müsse; sie bauen daher nicht nur eine, sondern mehrere königliche Zellen zugleich, und gewöhnlich an die Ränder der Wachsfladen senkrecht an. Ob sie aber sogleich eine Bienenzelle vergrößern, worin schon ein taugliches Ey liegt, oder ob sie erst ein taugliches Ey hineinlegen, läßt sich mit Wahrheit nicht erweisen. Wenn indessen nur der Anfang zur Königszelle gemacht ist, so bauen sie nach und nach die Zellen ganz aus, obschon die Made darin liegt. Gewöhnlich bauen sie aus dieser Ursache mehrere Königszellen zugleich, damit, wenn ihnen eine Königin mißlingt, sie sogleich eine andere oder dritte

Königin noch vorräthig haben. Ist eine Königin früher, als die andern, glücklich ausgekommen, so besorgen sie in Glaskasten die andern jungen Königinnen nicht mehr, weil sie volkarm sind; sondern sie beissen dieselben an der Seite aus, wie ich schon oft bemerkte. Bey vielem Volke aber brüten sie gewöhnlich alle angesetzten jungen Königinnen aus, besonders bey den Nachschwärmen; bey Vorschwärmen aber erbrüten sie gewöhnlich nur Eine oder zwey, daher geschieht es öfters, daß wenn der erste oder Vorschwarm nur sehr klein ist, bey vielem Volke schon am dritten Tage ein Nachschwarm erfolgt.

Bey Erbauung einer Königszelle sind die Bienen mit ihrem Wachs gar nicht sparsam, und ob sie schon die Seitenwände sehr dick machen, so bringen sie doch von Aussen noch gleichsam einige Verzierungen an. Uebrigens ist die Zelle der Königin von Innen viel weiter und länger, als eine andere Zelle. Die Oeffnung der Königszelle ist unten und hat gewöhnlich die Weite von 10 Linien nach meinem angegebenen Maßstabe. Man sieht auch, daß eine junge Königin sehr reichlich mit einem besondern und bessern Futter gefüttert wird, dessen Farbe röthlich-gelb ist. Daß aber die Bienen gewöhnlich eine zweytägige Made zu einer Königin wählen, erhellt daraus, weil eine junge Königin gewöhnlich schon am 15ten oder 16ten Tage, eine Biene aber erst am 20sten oder 21sten Tage auskommt, indem sie als ein Ey schon 3 Tage, und als Made noch 2 Tage länger liegt.

Sobald eine junge Königin aus der Zelle hervorkommt, belecken sie die Bienen von allen Seiten, und schmeicheln ihr ganz besonders. Die Königszelle

wird alsbald von den Bienen gereiniget, und nach etlichen Tagen wird sie meistens von den Bienen wenigstens zur Hälfte wieder abgetragen, und das daran befindliche Wachs zu einem andern Baue verwendet.

Drittes Kapitel.

Von den besondern Eigenschaften der Königin.

§. 1.

Wann legt eine junge Königin die ersten Eyer?

Alle praktischen Bienenbeobachter behaupten einstimmig, daß eine junge Königin nicht gleich nach der Geburt fruchtbar sey, sondern sie lege erst am 9ten oder 10ten Tage ihre ersten Eyer, und dann lege sie, besonders im Frühlinge und den ganzen Sommer hindurch, unablässig bald Arbeitsbieneneyer, bald Droneneyer, und zwar bis in den August. Späterhin wird man selten mehr eine junge Brut in einem Stocke finden, ausser es müßte ein sehr guter Herbst seyn, oder eine junge Königin, die erst später ausgekommen ist, hätte noch etliche Eyer gelegt.

Die Königin richtet sich bey ihrem Eyerlegen nach der Menge des Volkes, nach der warmen Witterung und nach dem Vorrathe des Honigs. In einem stark bevölkerten Stocke legt die Königin weit mehr Eyer, als in einem schwachen Stocke, und in einem Glaskasten, wo nur 3 bis 400 Bienen eingeschlossen sind, ist die Königin auch sparsamer mit dem Eyerlegen, weil es sowohl am Honigvorrathe, an den

ndthigen Zellen, und am Volke zur Bedienung und Ausbrütung der jungen Bienen gebricht.

Im ersten Frühlinge legt die Königin alle Eyer in die vorräthigen Arbeitsbienenzellen, und sind diese einmal angefüllt, und nicht soviel neue gebaut, daß sie fortlegen kann, so legt sie auch, wenn anders die Witterung gut und hinlängliche Nahrung vorhanden ist, in die Dronenzellen ihre Eyer, bis wieder hinlängliche neue Arbeitsbienenzellen gebaut sind, oder bis die erste junge Arbeitsbienenbrut ausgekommen ist; alsdann werden die Zellen wieder gereinigt, und die Königin legt wieder in die gereinigten Arbeitsbienenzellen ihre Eyer. Die Königin legt in eine jede Zelle nur Ein Ey, ausser es mangeln die Zellen, wo sie dann in eine jede wohl 2 oder 3 Eyer fallen läßt, die aber von den Bienen wieder in andere leere Zellen gebracht werden.

Bevor die Königin ein Ey legt, schlüpft sie zuerst mit dem Kopfe in die Zelle, um zu sehen, ob die Zelle rein und groß genug ist, und ob noch kein Ey darin liegt; dann geht sie ein Paar Schritte vorwärts, steckt ihren Hinterleib in die Zelle bis fast an die Flügel, und legt genau in den Mittelpunkt der Zelle ein Ey. Die Zeit bis das Ey gelegt ist, beträgt nur etliche Sekunden; ich zählte bey einer guten Königin öfters nur von 1 bis 29 und 30, während sie das Ey legte: andere, besonders junge Königinnen, sind etwas langsamer im Eyerlegen. Nachdem nun die Königin 7 bis 9 Eyer in einem fort gelegt hat, ruht sie etliche Minuten aus, und die nächststehenden Bienen belecken sie indessen von allen Seiten, reichen ihr den Rüssel mit Honig dar, und wenn die Königin zum fernern Eyerlegen

wieder fortschreitet, so weichen ihr die Bienen auf beyden Seiten aus.

Dieses Eyerlegen geht Tag und Nacht fort, und es ist unrichtig, wie Einige glauben, daß die Königin nur Morgens und Nachmittags eine Zeitlang etliche Eyer lege; sondern ich sah sie im Glaskasten mitten in der Nacht ebenso, wie am Tage, Eyer legen.

Bey einem guten volkreichen Stocke, wenn auch die Königin recht fruchtbar ist, legt sie in einem Tage wenigstens über 300 Eyer; wenn man also annimmt, daß eine Königin täglich nur 300 Eyer legt, so betragt die ganze Zahl der gelegten Eyer in 4 Monaten 36000, welche Zahl bey einem guten Stocke nicht übertrieben ist.

§. 2.

Die Leibwache der Königin.

In allen Bienenbüchern, so viel ich ihrer gelesen habe, wird behauptet, daß die Königin eine ganz besondere Ehrenwache oder Leibwache habe, von welcher sie Tag und Nacht bewacht, bedient und begleitet werde. Nicht nur einige wenige, sondern alle Bienen, ohne Ausnahme, sind Tag und Nacht für das Leben und die Sicherheit ihrer Königin besorgt. Zu was dient wohl noch eine besondere Wache mitten unter so vielen Tausend Wächtern? — Wenn man die Königin während des Eyerlegens öfters belauscht, so sieht man, daß gewöhnlich 8 bis 10 Bienen um sie herum sind, welche ihre Köpfe zu beyden Seiten gegen sie gerichtet haben, sich ruhig verhalten, und, wenn die Königin etliche Eyer gelegt, dieselbe von allen Seiten belecken, und ihr

Platz machen, daß sie während dieser Zeit nicht gehindert wird. Sobald aber die Königin aufbricht, über die umstehenden Bienen hinübergeht, und sich an einen andern Platz begibt, oder wenn sie durch eine Oeffnung auf die andere Seite des Fladens hinübergeht, so bleiben die wachthabenden Bienen stehen, wo sie sind, und jede thut ihre Arbeit, ohne der Königin zu folgen. Wenn nun die Königin auch auf der andern Seite wieder anfängt, Eyer zu legen, so machen ihr die nächsten Bienen wieder Platz, und wo sie stehen bleibt, wird sie von den nächststehenden beleckt und, so lang sie im Eyerlegen begriffen ist, von ihnen umgeben. Geschieht aber plötzlich ein Streich an dem Stocke, so daß die Königin aufgeschreckt wird, so schlüpft sie alsbald in einen Winkel, und die nächststehenden Bienen bedecken sie so lange, bis die Ruhe wieder hergestellt ist.

Dieß ist die wahre Beschaffenheit der königlichen Wache, und wer sich selbst von dieser Wahrheit überzeugen will, beobachte die Königin in einem Glaskasten, wo sie nur mit wenigen Bienen umgeben ist.

Wenn nun also die Königin mitten in ihrer Wohnung so sorgfältig bewacht wird, und man weiß, daß sie von Natur aus furchtsam ist, sollte man nicht glauben, daß sie sich gar nicht aus ihrem Stocke zu entfernen getraute, ohne eine Wache bey sich zu haben, oder sollten nicht die Thorwächter ihre Königin begleiten? Wenn ein Schwarm auszieht, so ist die Königin von vielen Tausenden umgeben, die sie beschützen und begleiten. Niemand aber von Denen, welche die Königin zur Begattung haben wollen ausfliegen sehen, sagt, ob sie mit oder ohne Beglei-

tung aus- oder eingezogen sey. Ich habe besonders junge Königinnen in Glaskasten fleißig bewacht, und in meiner Abwesenheit bewachen lassen, aber nie sah ich eine aus- oder einfliegen, und doch legten sie zur gehörigen Zeit Arbeitsbieneneyer, aber keine Droneneyer.

§. 3.

Der Eyerstock der Königin.

Viele schreiben der Königin einen doppelten Eyerstock zu; allein ich habe bisher bey allen Untersuchungen nur einen einzigen Eyerstock gefunden. Widerspricht nicht selbst die Natur aller Geschöpfe, die ihr Geschlecht durch Begattung fortpflanzen, dieser irrigen Meynung? Welcher Vogel hat zwey Eyerstöcke, und doch legt er männliche und weibliche Eyer! Sollte bey den Bienen nicht das nämliche Verhältniß Statt finden? — Die Natur hat viele wunderbare und unerklärbare Abweichungen, deren wahren Grund und Ursache wir nicht begreifen können; daher die so vielen Meynungen und Widersprüche.

Die Königin hat nur einen Eyerstock, und legt daher nur einerley Eyer und zwar von gleicher Größe und Farbe, und obschon Einige behaupten, einen Unterschied zwischen den königlichen Eyern gefunden zu haben, so hätten sie zuvor Eyer von gleichem Alter unter den angegebenen Maßstab legen, z. B. Eyer von einem Tage aus Dronenzellen, und Eyer aus Bienenzellen vom nämlichen Tage, und diese mit einander und nebeneinander vergleichen müssen. Wer aber unter beyden von der nämlichen Königin gelegten Eyern einen wesentlichen Unterschied finden kann,

der belehre uns eines Bessern, und wir wollen ihm Dank wissen. Ich habe schon mehrere Male Dro=neneyer mit Arbeitsbieneneyern von gleichem Alter zu=sammen unter das Mikroskop gelegt, fand aber bis=her noch keinen Unterschied zwischen denselben.

Um sich aber von der Wahrheit zu überzeugen, muß man etliche Arbeitsbieneneyer aus ihren Zellen ausheben und sie in Dronenzellen, auch im Ge=gentheile einige Droneneyer in Arbeitsbienenzellen legen, und sie sodann ausbrüten lassen; dann wird es sich von selbst entscheiden, was aus beyden her=vorkommt, ob die grössere Zelle und das verschie=dene Futter den Ausschlag gibt, oder ob die ausge=nommenen Eyer aus den Bienenzellen, wenn sie in Dronenzellen versetzt werden, eine kleinere Gattung Dronen geben, oder ob die ausgenommenen Droneneyer, wenn sie in Arbeitsbienenzellen versetzt werden, eine grössere Gattung von Bienen geben, wenn es nämlich wahr ist, daß die Königin zweyerley Eyer legt.

Dieser Versuch muß aber in einem zusammenge=setzten Glaskasten mit 2 oder 3 Rahmen gemacht werden, wovon jeder einen kleinen Schuh im Qua=drate, und nur einen eingesetzten Wachsfladen hat; an beyden Seiten von jeder Rahme müssen kleine Falze gemacht werden, damit man zuvor zwischen jede Rahme zwey gleiche Gläser einschieben kann, wenn man diese Rahmen auseinander theilen will. Werden aber diese Rahmen nach jeder Beobachtung wieder zusammen gesetzt, so zieht man die mittleren Gläser wieder heraus, damit die Bienen nicht von einander abgesondert bleiben.

Einen zweyten Versuch kann man auf die näm=

liche Weise machen: man holt von einer Stunde Entfernung 3 bis 400 Arbeitsbienen, setzt sie in den oben erwähnten Glaskasten mit 2 Rahmen ein, aber ohne Königin. Dann versetzt man in einen Arbeitsbienenfladen etliche Droneneyer, und so im Gegentheile hebt man etliche ein- oder zweytägige Droneneyer aus, und setzt sie in Arbeitsbienenzellen; dann wird sich entscheiden, ob die Bienen eine Königin ausbrüten, oder nicht, und aus welchen Eyern?

Ein dritter Versuch: man thut eine schon eyerlegende Königin mit 300 Bienen in einen Glaskasten, worin lauter Dronenfladen eingesetzt sind; wenn nun die Königin ihre Eyer darein legt, was kommt hervor? Dronen oder Arbeitsbienen? — Hätte ich früher diesen Einfall gehabt, so hätte ich schon längst mehrere Versuche hierüber machen können, um mich und Andere von der Wahrheit desto mehr zu überzeugen.

Nächsten Frühling werde ich dergleichen Versuche anstellen, und den Erfolg davon vielleicht im dritten Hefte mittheilen. Möchten doch auch andere Bienenfreunde solche Versuche unternehmen und bekannt machen!

§. 4.

Die Begattung der Königin.

Es herrscht bisher fast noch immer die allgemeine Meynung, daß die Dronen die Männer der Königinnen sind, und daß sich die Königinnen mit den Dronen entweder in oder ausser dem Stocke in freyer Luft begatten. Herr v. Littichau, Reaumur und Riem wollen sogar diese Begattung mit Au-

gen gesehen haben. Es sey dem nun, wie ihm wolle, zwey Schwalben machen noch keinen Sommer, und ich bin ja nicht der Einzige, der daran zweifelt; diese Herrn können sich geirrt haben, und eben darum sey es uns erlaubt, die Sache noch gründlicher zu untersuchen. In Untersuchung über die Bienen glaube ich mir selbst nicht so leicht, bis ich nicht die Sache öfters und genau geprüft habe, und bis nicht auch andere Sachkundige davon überzeugt sind; denn diese Gegenstände sind so fein, und so vielen Zweifeln unterworfen, daß dadurch leicht ein ganzes Publikum getäuscht und auf Irrwege gebracht werden kann.

Wenn man einerseits die große Anzahl der Dronen betrachtet, die nichts eintragen, nichts bauen, und sich bloß vom Schweiße der Arbeitsbienen nähren; so sollte man billig glauben, daß sie nur allein zur Begattung der Königin bestimmt sind, da sie immer nur mitten unter den Bienen müssig herumgehen, und etwa des Tags einmal, und zwar nur bey'm warmen Sonnenschein, eine kleine Luftreise auf etliche Minuten machen, und dann wieder in ihre Wohnung zurückkehren.

Betrachten wir aber anderseits die große Anzahl der Eyer, welche die Königin täglich und den ganzen Sommer hindurch legt, so sollte man der Natur gemäß billig glauben, daß auch eine vielfältige Begattung der Königin nöthig sey, woher auch die große Anzahl der Dronen. Bey Untersuchung der Dronen behaupten Einige, daß die am Hinterleibe hervorgehenden Hörner die wahren männlichen mit Saamen gefüllten Zeugungsglieder seyen, und doch sind die Dronen, ungeachtet aller dieser wahrschein-

lichen Meynungen, nicht die wahren Männer der Königin; ich wenigstens werde so lange nicht daran glauben, bis mich Jemand hinlänglich vom Gegentheile überzeugt.

Ich will hier nur einige Gegenbeweise anführen, die mir und Andern große und bedenkliche Zweifel erregen müssen:

1) Wenn zwischen der Königin und den Dronen eine öftere Begattung Statt fände, so müßte man sie bey so vielen mit Sorgfalt angestellten Beobachtungen öfters überlauscht haben; allein aus der täglichen Erfahrung geht hervor, daß sowohl die Dronen gegen die Königin, als auch die Königin gegen die Dronen, keine natürliche Zuneigung haben.

2) Wenn zwischen der Königin und den Dronen jährlich nur eine einzige Begattung vor sich gehen sollte, so müßte sie zu einer Zeit geschehen, wo die Königin aufhört, Eyer zu legen, und bevor alle Dronen im Monate August abgeschafft und getödtet werden. Von dieser Zeit an, und den ganzen Winter hindurch, ist in einem guten Stocke, der noch eine gesunde Königin hat, keine einzige Drone mehr anzutreffen bis auf den Frühling. Im Frühlinge aber, oder auch schon im Winter, sobald die Königin anfängt, Eyer zu legen, legt sie zuerst mehrere tausend Arbeitsbieneneyer. Erst dann, wenn die Witterung wärmer wird, und wenn es auf dem Felde schon hinlängliche Nahrung gibt, legt die Königin auch in Dronenzellen ihre Eyer, und zwar nach der Volkszahl mehr oder weniger, also schon zuvor, ehe die

Dronen, oder die vermeynten Männer, geboren werden; mithin kann auch im Frühjahre keine Begattung Statt finden.

3) Man weiß schlechte, kalte Jahrgänge, wo, zum Beyspiel im Jahre 1740, an einigen Orten gar keine Dronen den ganzen Sommer hindurch zum Vorscheine kamen; deßwegen unterblieb doch die Erzeugung junger Bienen nicht, sie blieben gesund, auch hatte es für die folgenden Jahre keine üblen Folgen.

4) Wenn man in einen Glaskasten eine Königin mit etlichen Hundert Bienen einsperrt, so legt die Königin lauter Arbeitsbieneneyer und kein einziges Ey in eine Dronenzelle. Eben das geschieht, wenn man eine junge Königin selbst erzieht, in einem Beobachtungsstocke; sie legt zur gehörigen Zeit, ohne daß eine einzige Drone zur Begattung im Stocke ist, lauter Arbeitsbieneneyer. Wenn auch in einen Glaskasten nur 2 — 300 Bienen mit Dronen eingesetzt werden, so verlieren sich die Dronen bald, weil es ihnen unter so wenigen Bienen zu kalt ist, was ich schon öfters beobachtete. Wenn nun also die Dronen die Männer der Königinnen sind, und sie begatten, es geschehe sodann auch die Be attung auf was immer für eine Art, so müßten die Königinnen wenigstens etliche Droneneyer legen für die zukünftige Begattung. Da aber die Natur nichts thut, ohne einen großen Zweck zu haben, so kann man durchaus nicht glauben, daß der weise Schöpfer sie umsonst erschaffen habe. Es ist gar kein Zweifel, daß sie zu einem andern gewissen Zweck

geschaffen sind, nur ist er unsern Augen verborgen, die Zukunft wird ihn uns aber vielleicht bald entdecken.

Aus diesen und noch mehreren andern Gründen kann ich mich weder überzeugen, noch glauben, daß die Dronen die wahren Männer der Königinnen seyen. Es legen ja auch die Arbeitsbienen bey Ermanglung einer Königin Eyer, woraus zwar nicht Bienen ihres Gleichen, sondern kleinere Dronen entstehen. Wer begattet nun aber die Bienen? — oder sind unter den Bienen selbst theils männliche und theils weibliche zu finden? — Hier gebietet mir die Bescheidenheit, stille zu stehen; da die Bienen nicht mehr ihres Gleichen hervorbringen können, so hört die natürliche Erzeugung auf.

Einige glauben, daß die Königin schon in sich selbst eine Quelle der Fruchtbarkeit besitze, indem es ja mehrere Insekten gibt, die sich mit und ohne Begattung fortpflanzen; z. B. wer begattet die Wespe, die den Sommer hindurch mehrere Eyer legt, und doch immer allein ist? Von den Blattläusen sagt Leuwenhoek, daß sie sich bis in das zehnte Glied ohne Begattung fortgepflanzt haben. Andere aber behaupten, daß eben fast auf obige Art eine einzige Begattung einer Königin bis in das vierte und fünfte Geschlecht (warum nicht gar in saecula saeculorum) hinreichend sey.

Von einer ganz neu erfundenen Art der Begattung, die bloß in der Beschnäbelung der Königin mit den Bienen besteht, will uns Herr Schullehrer Lukas belehren.*) Daß die Bienen öfters ihren

*) Herr Lukas theilt Seite 12 §. 21 die Arbeitsbienen in männliche und weibliche ein: die weiblichen, sagt er,

Dronen, oder die vermeynten Männer, geboren werden; mithin kann auch im Frühjahre keine Begattung Statt finden.

3) Man weiß schlechte, kalte Jahrgänge, wo, zum Beyspiel im Jahre 1740, an einigen Orten gar keine Dronen den ganzen Sommer hindurch zum Vorscheine kamen; deßwegen unterblieb doch die Erzeugung junger Bienen nicht, sie blieben gesund, auch hatte es für die folgenden Jahre keine üblen Folgen.

4) Wenn man in einen Glaskasten eine Königin mit etlichen Hundert Bienen einsperrt, so legt die Königin lauter Arbeitsbieneneyer und kein einziges Ey in eine Dronenzelle. Eben das geschieht, wenn man eine junge Königin selbst erzieht, in einem Beobachtungsstocke; sie legt zur gehörigen Zeit, ohne daß eine einzige Drone zur Begattung im Stocke ist, lauter Arbeitsbieneneyer. Wenn auch in einen Glaskasten nur 2 — 300 Bienen mit Dronen eingesetzt werden, so verlieren sich die Dronen bald, weil es ihnen unter so wenigen Bienen zu kalt ist, was ich schon öfters beobachtete. Wenn nun also die Dronen die Männer der Königinnen sind, und sie begatten, es geschehe sodann auch die Be attung auf was immer für eine Art, so müßten die Königinnen wenigstens etliche Droneneyer legen für die zukünftige Begattung. Da aber die Natur nichts thut, ohne einen großen Zweck zu haben, so kann man durchaus nicht glauben, daß der weise Schöpfer sie umsonst erschaffen habe. Es ist gar kein Zweifel, daß sie zu einem andern gewissen Zweck

geschaffen sind, nur ist es unsern Augen verborgen, die Zukunft wird sie uns aber vielleicht bald entdecken.

Aus diesen und noch mehreren andern Gründen kann ich mich weder überzeugen, noch glauben, daß die Drohnen die wahren Männer der Königinnen seyen. Es liegen ja auch die Unterschiede der Ermanglung einer Königin Eyer, worauf ganz nicht stehen. Wer begattet nun aber die Drohnen? — oder sind unter den Bienen selbst theils männliche und theils weibliche zu finden? — Hier gebricht mir die Bescheidenheit, stille zu stehen; da der Bienen nicht mehr ihres Gleichen hervorbringen können, so hört die natürliche Ergenzung auf.

Einige glauben, daß die Königin selbst in sich selbst eine Quelle der Fruchtbarkeit besitze, indem es ja mehrere Insekten gibt, die sich mit und ohne Begattung fortpflanzen; z. B. der begattete die Wespe, die den Sommer hindurch mehrere Eyer legt, und doch immer allein ist? Von den Blattläusen sagt Leuwenhoek, daß sie sich bis in das zehnte Glied ohne Begattung fortgepflanzt haben. Andere aber behaupten, daß eben fast auf obige Art eine einzige Begattung einer Königin bis in das vierte und fünfte Geschlecht (warum nicht gar in saecula saeculorum) hinreichend sey.

Von einer ganz neu erfundenen Art der Begattung, die bloß in der Beschmäherung der Königin mit den Bienen besteht, will uns Herr Schullehrer Lukas belehren.*) Daß die Bienen öfters ihrem

*) Herr Lukas theilt Seite 12 §. 21 die Arbeitsbienen in männliche und weibliche ein: die weiblichen, sagt er,

Rüssel gegen die Königin ausstrecken, um ihr Honig darzureichen und sie zu belecken, sieht Jedermann; daß aber diese Beleckung zugleich eine Befruchtung seyn sollte, mag glauben, wer will. Ich halte dieses Belecken bloß für ein Zeichen der Liebe und Anhänglichkeit gegen ihre Mutter. Aber nicht ich nenne diese Begattung eine Lukas'sche Begattung, sondern Herr Pfarrer Wurster.

Es mag nun aber die Begattung auf die eine oder andere Art geschehen, so mögen einsichtsvolle Männer darüber urtheilen; ich will meine Meynung Niemanden aufdringen. Indessen ist es uns genug, ob die Befruchtung mit oder ohne Begattung geschieht; uns liegt nur daran, zu wissen, daß die Königin nur einen Eyerstock habe, und folglich nur einerley Eyer in beyde Zellen legt. Wenn aber die Königin zwey Eyerstöcke hätte, und folglich auch zweyerley Eyer legen könnte, so könnten wir aus dem nämlichen Grunde behaupten, daß auch die Arbeitsbienen

---

unterscheiden sich in den ersten Frühlingstagen als Näscher von den männlichen, und beschnäbeln sich mit denselben, alsdann aber legen sie die Eyer zu den Drohnen. Aber welche Eyer? größere, als die Königin zu legen pflegt, 2 1/2 Linien lang, oder nur kleine, von 2 1/2 Linien? wie ich bey weisellosen Stöcken in Arbeitsbienenzellen gefunden habe, und woraus die Buckelbrut entsteht; mithin müßten die Bienen zweyerley Eyer legen, oder es gibt zweyerley Gattungen eyerlegender Bienen. — Ob es aber männliche und weibliche Bienen gibt, und wie sie von einander zu unterscheiden sind, ist eine andere Frage, die wir noch nicht beantworten können, und die erst untersucht werden muß.

einen doppelten Eyerstock haben müßten, weil sie, wie Einige annehmen wollen, die großen Eyer zu den großen Dronen in Dronenzellen, und wieder kleinere Eyer in Arbeitsbienenzellen legen, aus welchen sodann die Buckelbrut, oder die kleinen Dronen hervorkommen. Welch' eine neue Verwirrung! — Oder gibt es vielleicht gar zweyerley Bienen; von denen einige große Eyer in Dronenzellen, die andern aber kleine Eyer in Arbeitsbienenzellen legen?

§. 5.

Von der After-Königin.

Wenn eine wahre Königin mit Tode abgeht, so trauern die Bienen über ihren Verlust eine Zeit lang; sind aber noch eine junge Brut und Eyer vorhanden, so wählen sie sich eine oder mehrere zweytägige Maden aus Arbeitsbienenzellen, wenn sie sie noch vorräthig haben, bauen ihnen mehrere königliche Zellen, setzen sie darein, und füttern sie mit königlichem besseren und reichlicheren Futter; dann sind sie wieder so froh und arbeiten so fleißig fort, als wenn sie schon eine Mutter oder Königin hätten. Diese kurze Trauer über eine Königin wird oft gar nicht an ihnen bemerkt. Wenn aber eine Königin länger kränkelt, und keine Arbeitsbieneneyer legt, so daß sie keine taugliche Made zur Erbrütung einer neuen Königin mehr finden, so nehmen sie im Nothfalle eine Made, die schon mehrere Tage alt ist, bauen ihr eine Königszelle, und füttern sie gleichfalls mit königlichem Futter; allein da diese Made schon zu weit in ihrem Wachsthume vorgerückt ist, und zuvor nur mit gewöhnlichem Bienenfutter ge-

füttert wurde, so wird nun aus einer solchen Made weder eine rechte Königin, noch eine rechte Biene, sondern ein Mittelding, Bastard oder After-Königin, die, wie Einige behaupten wollen, zwar in Dronenzellen, aber nicht in Arbeitsbienenzellen ihre Eyer legt, und daher nur Dronen und keine Arbeitsbienen erzeugen soll. Wenn aber die Bienen nach dem Tode einer Königin, die vielleicht nur noch in Dronenzellen ihre letzten Eyer gelegt hat, keine taugliche Bienenmade mehr finden, so sollen sie auch sogar zu den Dronenmaden ihre Zuflucht nehmen, um aus denselben eine falsche oder Afterkönigin zu erbrüten.

Ich habe noch nie eine solche falsche oder Afterkönigin gesehen, obschon ich mir Mühe gegeben habe, eine zu erziehen. So bald ich aber das Glück haben werde, eine solche Afterkönigin zu erhalten, so will ich sie besonders in allen ihren Theilen untersuchen, zeichnen und allgemein bekannt machen, weil eben dadurch oft wichtige Geheimnisse entdeckt werden können, die uns sonst ewig verborgen bleiben würden.

§. 6.

Das Alter der Königin.

Ueber das Alter der Königin gibt es verschiedene Meynungen. Einige geben ihr ein sehr hohes Alter. Herr Spitzner glaubt, daß eine gute gesunde Königin mehrere Jahre leben könne, und führt auch glaubwürdige Beweise hierüber an. Herr Wurster aber glaubt, daß eine Königin ihr höchstes Alter kaum auf $1\frac{3}{4}$ Jahr bringen könne. Indessen ist leicht zu vermuthen, daß eine Königin in

einem großen Stocke sehr viele Eyer legen muß, und folglich auch frühzeitig entkräftet, früher sterben muß, als eine Königin in einem kleinern Stocke, die vielleicht kaum halb so viel Eyer legt. Obschon eine Arbeitsbiene kaum ein Jahr erlebt, so ist noch keine Folge, daß auch die Königin binnen einem Jahre sterben müsse, oder daß das frühere Absterben der Königin, wie Herr Wurster glaubt, der Grund aller Schwärme, und besonders der Jungfernschwärme sey. Die Königin ist nicht umsonst größer und stärker gebaut, und folglich kann sie auch länger leben, weil von ihrer Dauer das Wohl und Wachsthum des ganzen Stockes abhängt. Eben so wenig wissen wir auch, ob bey Abgang eines Schwarms die junge oder die alte Königin, oder ob ein Mal diese, ein anderes Mal jene abfliegt, obschon es leicht zu erfahren ist, wenn man bey einem jungen Schwarm die Königin fängt, und sie genau untersucht. Eine junge Königin hat viele feine Haare auf dem Rücken, hingegen eine alte gewöhnlich auf dem Rücken halbnackend ist, und die Flügel schon etwas ausgekerbt sind.

Indessen liegt uns nicht gar so viel daran, zu wissen, wie alt eine Königin werden kann, oder muß, indem doch immer eine vor der andern frühzeitiger sterben kann. Wenn wir jedoch genau wissen wollten, wie alt diese oder jene Königin wird, so müßte man die eine oder andere Königin bezeichnen, d. i., ihr entweder von dem einen oder andern Flügel, oder von beyden zugleich die äußerste Spitze abstutzen, und sie öfters, oder nur im Frühjahr und Herbst, fangen, um nachzusehen, ob die bezeichnete Königin noch lebt oder nicht, oder ob

während dieser Zeit eine neue geboren worden ist; alsdann müßte sich nothwendiger Weise entdecken, wie hoch diese oder jene Königin ihr Alter gebracht hat.

§. 7.

Merkmale einer guten oder schlechten Königin.

Wenn man im Frühjahre die Bienenstöcke zum ersten Ausfliegen öffnet, so muß man ihnen ohnehin neue Flugbretter geben, und die alten von den herabgefallenen todten Bienen reinigen und abkratzen. Eben da muß man auch besonders nachsehen, ob man nicht unter den todten Bienen eine schon eingeschrumpfte Königin findet, die man aber schwerlich an der Größe, wohl aber an dem untern Leib und an den hintern mehr gelben Füßen, leicht erkennen kann.

Findet man eine todte Königin, so sehe man ferner nach, ob nicht auch mitunter einige kleine weiße, oder hellbraune todte Bienen zu finden sind: liegen einige dergleichen unter den übrigen todten Bienen, so ist sicher zu vermuthen, daß eine gute fruchtbare Königin vorhanden sey. Findet man aber eine todte Königin nur allein, so muß man einen solchen Stock frühzeitig bemerken, und öfter darnach sehen, ob er eben so munter fliegt, und eben so große Höschen einträgt, wie die übrigen Stöcke. Findet man aber das nicht, so muß einem solchen Stock frühzeitig mit einer jungen Brut oder mit einer jungen Königin geholfen werden.

Wenn man aber bey einem Stock frühzeitiger, als sonst gewöhnlich ist, mehrere junge Drohnen hervorkommen sieht, so muß man genau nach-

sehen, ob man nicht auch junge Bienen sieht, oder man hebt den Stock auf und untersucht, ob man nicht ordentlich zugedeckelte Bienenfladen sieht. Wenn man eine schon angesetzte Brut beobachtet, so hat dieß keinen Anstand; wenn aber die junge Bienenbrut mit höhern Deckeln geschlossen ist, so ist es ein sicheres Zeichen der wahren Buckelbrut, und die Königin ist todt. Man muß daher sogleich diese Buckelbrut gänzlich ausschneiden, und von einem andern Stock eine gesunde Brut einsetzen, sonst brüten die Bienen immer an ihrer Buckelbrut, und nehmen keine andere gesunde Brut an, bis nicht ihre falsche Brut gänzlich getilgt ist. Diese falsche Brut aber entsteht von kleinen Eyern, die von den Arbeitsbienen in kleine Zellen gelegt werden, wovon schon das Mehrere im ersten Hefte von der Buckelbrut deutlicher gesagt wurde.

§. 8.

Die Königin hat eine vernehmliche Stimme oder Sprache.

Es ist sonderbar, daß auch die Königin eine besondere Stimme oder Sprache hat, die zwar nicht aus dem Munde, sondern aus den Luftlöchern, die man unter den Flügeln deutlich beobachtet, hervorkommt. Man hört sie meistens zur Schwarmzeit ihr Tüt! Tüt! auf mehrer Schritte weit vernehmlich rufen. Bey einem Vorschwarm oder Singervorschwarm hört man sie nur äusserst selten rufen; hingegen bey einem Nachschwarm hört man gewöhnlich die alte Königin im tiefern Tone, die jüngern aber in einem höhern Tone rufen, so daß, wenn

sich mehrere junge Königinnen im Stocke befinden, man jede von der andern deutlich unterscheiden kann.

Dieses Singen ist immer das sichere Zeichen eines bald erfolgenden Schwarms, und gewöhnlich erfolgt, wenn man Abends die alte und die junge Königin rufen hört, den andern Tag, wenn anders die Witterung günstig ist, ein abfliegender Schwarm. Ist aber die Witterung nicht günstig, sondern naßkalt und regnerisch, so unterbleibt das Schwärmen, und erfolgt erst am dritten Tag, und man hört gewöhnlich Abends das Tüten der Königinnen noch fort; wenn aber innerhalb drey Tagen sich die Witterung nicht bessert, so hört man am vierten Tag keine junge Königin mehr rufen, das Schwärmen unterbleibt, und die Königinnen werden bis auf Eine getödtet.

Ob nun aber die Königinnen sich selbst einander tödten, oder ob die Bienen ihre eigenen Königinnen bis auf Eine verfolgen, läßt sich mit Gewißheit nicht bestimmen. Ich sah wohl bey einem Nachschwarm, wie eine gemeine Biene ihren Stachel zwischen den Schuppen der Königin stecken hatte, die ich aber noch davon losmachte; indessen hat aber die Königin auch ihren Stachel und die Giftblase nicht umsonst, und wird sie zur Zeit der Noth wohl zu gebrauchen wissen. Will man sich von der wahren Verfolgung der Königinnen unter sich noch mehr überzeugen, so darf man nur ein Paar junge Königinnen von einem Nachschwarm fangen, und sie in einen Beobachtungsbienenstock mit 2 oder 300 Bienen einsperren; man kann dann deutlicher sehen, ob sich die jungen Königinnen nur allein verfolgen, oder ob

auch die gemeinen Arbeitsbienen dazu helfen, eine von beyden Königinnen zu tödten.

§. 9.

Wie man auf eine sehr leichte Art junge Königinnen selbst erziehen kann.

Man nimmt im Frühjahr, sobald die Bienen eine junge Brut angesetzt haben, aus einem Stocke ein Stück Arbeitsbienenbrut aus, welches ungefähr 2 bis 3 Zoll groß ist, und worin frisch gelegte Eyer und junge ein- bis dreytägige Maden sich befinden: diese junge Brut wird in einen einfachen Korb zwischen 2 bis 3 oder auch mehrere leere Wachsfladen eingesetzt, die aber regelmäßig stehen müssen, wie schon oben im ersten Heft Kap. 2. §. 5. gesagt wurde. Man kann aber diese junge Brut entweder liegend oder stehend zwischen zwey Fladen befestigen, welches gleich gut ist. Neben der jungen Brut müssen aber ein oder zwey gefüllte Honigfladen stehen; in Ermangelung derselben muß man die Bienen mit gutem Honig reichlich füttern, welches von oben oder auch von unten geschehen kann, da man ohnehin einen solchen jungen Stock wenigstens ein Paar Tage verschließen, und ihn an einen dunkeln Ort stellen muß.

Besser und leichter ist es aber, wenn man von einem ausgetriebenen Nachschwarm einen noch brauchbaren jungen Bau vom vorigen Jahre aufbewahrt hat, und worin sich noch etwas Honig befindet, damit sodann die Bienen ungesäumt fortbauen können. Ein solcher Stock, wenn er auch noch schwach

an Volk ist, wenn er nur frühzeitig angesetzt wird, kann noch ein guter Ständer werden.

Man nimmt daher von der Entfernung einer Stunde weit, von einem oder mehreren Stöcken ein Paar Hände voll, beyläufig 5 bis 600 oder noch mehrere Bienen; aber wohlgemerkt, diese Bienen, wenn sie von mehreren Stöcken sind, müssen zu gleicher Zeit abgenommen, und miteinander eingeschlossen werden; dann werden sie sich einander nicht beleidigen, sondern ruhig beysammen bleiben, und miteinander arbeiten. Wenn man aber erst den andern Tag noch andere Bienen zu ihnen einschließen will, so werden die zweyten nicht mehr angenommen, und müssen sterben.

Bevor man also diese Bienen in einen neuen Korb einsetzt und verschließt, muß die junge Brut eingesetzt werden. Nachdem man sie ein Paar Tage im Dunkeln ruhig verschlossen gehalten, stellt man am dritten Tage Abends, da die übrigen Stöcke schon meist in der Ruhe sind, diesen Stock auf seinen bestimmten Stand, und öffnet ihm das Flugloch, damit sie ihre Wohnung besser kennen lernen. Die vorkommenden Bienen fliegen zwar bald, da sie aber sogleich merken, daß sie an einem fremden Orte sind, so fliegen sie gar nicht weit vom Stocke, sondern kehren gleich wieder um; den folgenden Tag aber gibt man ihnen ihre ganze Freyheit, sie werden gleich den übrigen eintragen, und in Kürze eine junge Königin erbrüten, nur muß man, da sie an Volke noch schwach sind, das reichliche Füttern von oben nicht vergessen.

Viertes Kapitel.

(Dieses Kapitel besonders den Bienenbeobachtern gewidmet.)

§. 1.

Was zur Beobachtung der Bienen erfordert wird.

Wenn wir in einer genauern Kenntniß der Bienen schnell vorrücken wollen, so muß es auch mehrere und besondere Liebhaber geben, die sich die Mühe nehmen, die uns schon so lange verborgenen Geheimnisse der Bienen noch ferner zu ergrüuden. Was wir nur allein durch die Gläser in einem Bienenstock beobachten, ist unbedeutend, weil wir nie in das Innerste des Stockes sehen können. Ich habe in vielen Jahren verschiedene Versuche gemacht bis ich endlich auf den Gedanken kam, einen einzigen Wachsfladen zwischen zwey Gläser zu setzen, damit ich von allen Seiten und zu allen Zeiten, auf das genaueste beobachten könnte, was immer in demselben vorginge.

Ein einziger Beobachter würde viele Jahre brauchen, um nur ein oder das andere Geheimniß der Bienen zu ergründen; wenn aber mehrere zugleich beobachten, und ihre Entdeckungen einander mittheilen und öffentlich bekannt machen, so werden wir

desto schneller am Ende seyn. Ich mache gar kein Geheimniß daraus, meinen Beobachtungs-Bienenstock öffentlich bekannt zu machen, mich freut es um so mehr, wenn sich Viele desselben bedienen möchten; sie werden wie ich manche schöne und nützliche Entdeckung machen, und wahres Vergnügen dabey haben. Mancher Bienenfreund ist begierig und möchte selbst alles gerne beobachten, um sich von der Wahrheit desto mehr zu überzeugen; mancher läßt sich gerne etwas kosten, um nur seine Neugierde zu befriedigen. Nun folgt hier mein Beobachtungsstock, dessen ich mich schon viele Jahre bediene, und durch den ich auch das meiste gelernt und beobachtet habe, in allen seinen Theilen genau erklärt. Ich wünsche nur, daß er viele Liebhaber finden möchte, die ihn nachmachen und sich dessen fleißig bedienen; wir werden dann bald größere Fortschritte und neue Entdeckungen in der Bienenzucht machen.

§. 2.

Der Beobachtungs-Bienenstock.

Fig. 1. Tab. X.

Dieser Beobachtungstock kann aus weichem oder hartem Holz gemacht werden, und hat 32 Zoll in der Höhe, und 20 Zoll in der Breite. Die Dicke der Seitenwände, so wie auch der innern Wände, die sich einander durchkreuzen, ist $\frac{3}{4}$ Zoll, die Breite von Innen von Glas zu Glas 2 Zoll, weil ausser den Gläsern zu beyden Seiten noch mehrere Leisten von hartem Holz müssen aufgenagelt werden, jedoch nur mit Drahtstiften, die $\frac{3}{4}$ Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll dick, und zugleich mit einem Falz versehen sind, da-

mit die Gläser nicht herausfallen, als aaaa bbbb. In der Mitte dieses Stockes durchkreuzen sich doppelte Wände von gleicher Dicke wie die äussern, die sowohl in der Mitte als an beyden Seitenwänden in einander eingelassen sind, so daß alle 6 Fächer von gleicher Größe werden. Jedes Mittelfach wird zweymal der Länge nach durchbrochen, $\frac{1}{2}$ Zoll breit und $7\frac{1}{2}$ in der Länge zugerundet, damit die Bienen ungehindert von einem Fache in das nächststehende auf oder ab hindurch gehen können. Jedes Fach hat in der Mitte zwey Leisten ff, die sich durchkreuzen, von $\frac{1}{2}$ Zoll Breite und $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke, aber etwas zugerundet. Weiter unten ist noch eine halbe Leiste h, die von der Mittelleiste bis an das Flugloch hinreicht, und oberhalb demselben eingelassen ist. Auf diese Leisten werden die Wachsfladen eingesetzt, und mit kleinen hölzernen Keilchen ggg sowohl an die Mittelleiste, als auch an die Seitenwände, befestigt. Die Halbleisten hh sind bloß darum angebracht, damit man durch die Fluglöcher desto leichter ein blechernes Futtertröglein einschieben kann. ccc sind zu jeder Seite 3 Fluglöcher, jedes 1 Zoll hoch und breit. Vor jedem dieser Fluglöcher wird von Aussen ein Stück Blech Fig. 3 angebracht, welches in der Mitte eine Oeffnung n von 1 Zoll Höhe und Breite hat. Bey jedem Flugloch sind 2 Queerbleche von oben und unten besonders angebracht, worin das Blech Fig. 3 hin und her geschoben, oder geschlossen werden kann.

In den mittlern Queerstücken, so wie in dem aufrechtstehenden Stück, sind zu beyden Seiten kleine Einschnitte der Länge nach angebracht, welche von o zu o reichen; diese Einschnitte sind nur eine kleine

Linie dick, und reichen durch bis auf die Mitte. In diese Einschnitte wird zu beyden Seiten ein verzinntes Blech eingeschoben, und dadurch werden die Oeffnungen von einem Fache in das andere zu beyden Seiten gesperrt, und zwar so genau, daß keine Biene durchgehen kann; denn wenn nur eine Biene durchkommt, so ist auch schon für mehrere der Weg geöffnet: man muß daher sehr genau beobachten, daß alle diese Durchschnitte von gleicher Länge sind, nämlich $7\frac{1}{2}$ Zoll, damit jedes Blech in jede Oeffnung genau taugt und schließt. Fig. 2. ist ein solches verzinntes Blech, welches ungefähr einen Zoll in der Breite, aber auch die gleiche Länge von $7\frac{1}{2}$ Zoll haben muß. Dieses Blech hat oben und unten zwey vorstehende längere Lappen 11, damit man mit denselben das Blech fest halten, und es desto leichter aus- und einschieben kann. Solcher Bleche brauchte man eigentlich zur ganzen Sperrung aller Fächer zu beyden Seiten 14 Stücke, es reichen aber 10 oder 12 Stücke hin, weil alle Fächer nie zugleich gesperrt werden.

Jedes Fach hat ein besonderes Glas, es werden daher zum Ganzen 12 Gläser erfordert, die man theils an beyden Seiten, theils rückwärts einschieben kann; sie müssen aber sehr leicht gehen, weil die Bienen sie öfters von innen verkütten, damit ihnen kein Ungeziefer beykommen kann. Die obern zwey Gläser könnte man so einrichten, daß man sie auch von oben ausziehen kann. Wenigstens muß man ein überflüssiges Glas in Vorrath haben, damit man, wenn etwa ein Glas zerbricht, sogleich ein anderes dafür einschieben kann. Jedes dieser Gläser muß zugleich in 5 gleiche Theile zerschnit-

ten, und wieder zusammengesetzt werden; von diesen 5 Theilen bleibt der erste Theil L ganz. Der zweyte Theil wird wieder in 5 aufrechte Theile zerschnitten, wovon 2 Theile m m zu Thürlein verwendet werden, die sich von auswärts öffnen lassen; von oben, wo die doppelten Punkte übereinander stehen, wird von Aussen ein kleiner Streifen Papier queer aufgeleimt, der gleichsam als ein Charnier dienen soll, damit man das Thürlein m desto leichter öffnen und schließen kann. Der dritte Theil des Glases bleibt durchaus ganz, der vierte Theil wird wieder wie der zweyte in 5 Stücke zerschnitten und eben so 2 Thürlein von Glas angebracht, der fünfte Theil des Glases bleibt wieder ganz. Alle Durchschnitte der Gläser werden sodann von Aussen mit $\frac{1}{4}$ Zoll breiten papierenen Streifen verleimt. Von Innen aber darf nichts geleimt werden, weil es die Bienen alsobald abbeissen würden.

Damit aber das ganze Glas, welches aus fünf Stücken besteht, wieder eine gewisse Festigkeit erhält, so wird oben und unten am Glas ein Stück Eisendraht aufgelegt, und über denselben ein Streifen Papier, welcher zu beyden Seiten einen Viertelzoll über das Glas abhängt, aufgeleimt; dadurch bekommt das Glas eine sichere Festigkeit, daß es nicht so leicht zerbricht.

Diese Arbeit muß man einem geschickten Glaser überlassen, damit er die Gläser so einrichtet, daß sie leicht aus- und einzubringen sind; zudem müssen diese Gläser von Aussen und von innenher öfters geputzt und sehr rein gehalten werden, damit man desto besser beobachten kann. Oben bey i i sind zwey Oeffnungen von $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Runde, welche mit ei-

nem Deckel k, der von unten einen gleich großen runden Absatz hat, geschlossen werden können, oder man kann auch einen runden Deckel, wie Fig. 11., der oben etwas weiter ist, als die Oeffnung, und unten einen kleinern Absatz b hat, darauf setzen, der genau in die Oeffnung paßt. Diese zwey Oeffnungen dienen dazu, daß man auch von oben füttern kann, wenn man das Futtertröglein neben das Loch hinsetzt; jedoch muß sodann über das Futtertröglein ein größeres und weiteres Kästchen aufgesetzt werden, damit die Bienen zwar zum Futter kommen, aber doch nicht herausfliegen, oder fremde Bienen zu ihnen eindringen können.

Dieses größere aufgesetzte Futtertröglein wird nur aus vier schwachen Brettlein zusammengesetzt, und oben ein Stück flaches Glas aufgelegt, damit man sieht, wann sie aufgezehrt haben, und ihnen wieder neues Futter gegeben werden kann.

Ferner dienen diese zwey Oeffnungen ii dazu, daß, wenn man z. B. in das oberste Fach 2 bis 300 Bienen ohne Brut und ohne Königin einsetzt, man ihnen bey der Oeffnung i eine Königin in einem Gefängniß Fig. 10. und a d einschieben kann, welche Eyer legt, die sodann von den Bienen abgenommen und in Arbeitsbienenzellen getragen werden. Wenn man nun sieht, daß die Königin etliche Eyer gelegt, so kann man sie sammt ihrem Gefängnisse wieder herausnehmen. Diese nämliche Königin kann man sodann in das zweyte oder dritte Fach mit 2 — 300 Bienen wieder versetzen, bis sie eine hinlängliche Zahl Eyer gelegt hat; die Bienen werden sich bey Abgang der Königin schon selbst

eine junge Königin erbrüten, und so kann man eine einzige Königin öfters wie man will gebrauchen.

Dieser Beobachtungsstock muß ferner auf beyden Seiten 6 Thürlein haben, die von weichem oder hartem Holz gemacht seyn können; diese Thürlein haben von oben und unten zwey Queerleisten oder Reihen mit Falzen, damit sie sich nicht krümmen, und bis an das Glas eingesenkt anliegen. Jedes Thürlein wird von aussen mit zwey aus starkem Drath gemachten Schrauben Fig. 4., die an der Spitze ein Holzgewinde haben, befestigt, damit man sie beym Beobachten ohne mindestes Geräusch abnehmen, oder wieder dahin befestigen kann.

In der Mitte von oben wird auf diesen Beobachtungsstock eine runde Eisenstange S eingeschraubt, die $\frac{1}{4}$ Zoll dick und einen Schuh, oder nach Bequemlichkeit länger oder kürzer seyn kann. An der Seite von oben, oder wo man es besser anbringen kann, wird eine Queerstange T, die am Ende eine Gabel hat, befestigt, worin die aufrechtstehende Eisenstange S sich drehen kann; durch diese Gabel geht ein Stift U, der die Stange S fest hält, oder den man herausziehen kann, wenn man den ganzen Glaskasten ausheben will. Unten bey P ist gleichfalls in der Mitte ein eiserner Stift p eingeschraubt mit einem Ansatz, aber von unten zugespitzt. Diese Spitze liegt auf einem Stück Holz q, welches ungefähr einen Schuh lang, 2 bis 3 Zoll breit und 1 Zoll nach Bedürfniß dick seyn kann, bey r ist eine kleine Vertiefung, worin die Spitze p ruht. Dieses Stück Holz kann nach Belieben sammt dem Stocke nach allen Seiten gerückt werden, eben so kann man auch den ganzen Beobachtungsstock mit-

tels der Spindel S von oben, und der Spitze p von unten so drehen, daß man nach Nothdurft die hintere Seite des Stockes voran, und die vordere Seite rückwärts wenden kann, ohne daß es die eingeschlossenen Bienen bemerken, welches auch öfters geschehen muß, besonders wenn man einen Gegenstand von einer Seite nicht gehörig beobachten kann.

Dieser Beobachtungsstock läßt sich sehr bequem in einem Zimmer an einem Fensterstock anbringen, wo die Bienen durch das Fenster aus- und einfliegen können, ohne daß man von ihnen in dem Zimmer im mindesten beunruhigt wird. Dazu gehört aber eine kleine Vorrichtung. Man hebt von einem Fensterstocke den untern Glasrahmen aus, wenn er aus vier Stück Gläsern besteht, und thut die zwey Gläser, die gegen die Mitte stehen, heraus, statt derselben wird an die Mittelleiste ein Stück Holz Fig. 5. Tab. X. genau eingepaßt, so daß die Höhe des Rahmens genau einen Zoll dick, nämlich so dick als selbst der Fensterrahmen ist, und etwa drey bis vier Zoll in der Breite hat, der übrige leere Platz wird wieder mit Gläsern besetzt. An dieses Brett oder Stück Holz wird sodann im Zimmer von Innen der Beobachtungsstock so genau angebracht, daß keine Biene heraus kommen kann. Ferner hat dieses Brett, welches in die Fensterrahmen eingemacht, drey Oeffnungen vvv einen Zoll hoch und breit, welche mit den drey Oeffnungen ccc zusammenpassen. Diese drey Oeffnungen haben gleichfalls blecherne Queerschieber Fig. 3. mit einer Oeffnung n, damit man sie nach Bedarf eben so wie die am Stock öffnen oder schließen kann. Damit sich aber der Beobachtungsstock nicht durch ein Ohngefähr ver-

rücken kann, so werden unten an beyden Seiten bey oo kleine Stifte angebracht, die man beym Verwenden des Stockes heraus nehmen, und wieder einsetzen kann; denn so oft der Beobachtungsstock gedreht wird, müssen zuvor die Fluglöcher ccc am Stock, als auch die Oeffnungen vvv durch das Brett geschlossen werden, damit keine Biene in das Zimmer kommt.

An dieses aufrechtstehende Brett Fig. 5. werden von Aussen unter den Fluglöchern drey queerstehende Flugbretter www angemacht, die $\frac{1}{2}$ Zoll dick, 6 Zoll breit und etwas mehr als einen Schuh in der Länge haben können, damit die Bienen von Aussen auf diesen Brettern vor ihren Fluglöchern sich setzen und ausruhen können.

Fig. 6. Tab. X. ist ein Stück x von einer abgebrochenen Sackuhrfeder, welches ungefähr einen Schuh in der Länge hat; man bedient sich dessen, wenn man ein Thürlein öffnet, und nicht alles so genau sehen kann, wie man wünscht; man steckt nämlich diese Uhrfeder hinter der Vorderleiste ab und hinter dem Glas so weit es nöthig ist hinein, und treibt die Bienen ganz sanft auf die Seite, damit man auch sogar die gelegten Eyer und Maden desto deutlicher sehen und betrachten kann.

Fig. 7. ist gleichfalls ein abgebrochenes Stück von einer Uhrfeder z, das lanzetförmig zugeschnitten und sehr feinschneidig zugeschliffen ist. Diese Feder dient dazu, wenn man aus einem Glaskasten oder auch aus einem Bienenstock ein Stück Brutfladen oder eine Königszelle ablösen und ausschneiden will; die Feder muß aber bey dem Gebrauche jedesmal zuvor durch den Mund benetzt werden.

§. 3.

Der Beobachtungsstock steht am beßten in einem Zimmer.

Da ein Beobachtungsstock aus einem einzigen aufrechtgestellten Fladen zwischen zwey Gläsern besteht, so ist leicht zu erachten, daß er auch ziemlich kalt seyn muß; will man also schon frühzeitig einen solchenh Stock halten, so muß man ihn, besonders im Frühling oder Anfangs März, in ein geheitztes Zimmer an ein Fenster stellen, welches gegen Mittag gerichtet seyn kann, damit der Stock sowohl von Aussen als von Innen erwärmt wird. Das Flugloch wird beym Tage, so lang die Sonne scheint, so weit geöffnet, daß eine Biene aus und eingehen kann, am Abend aber, und besonders an regnerischen trüben und kalten Tagen, muß es ganz geschlossen bleiben.

Man kann daher schon frühzeitig, ehe man die Bienen fliegen läßt (nachher ist es nicht mehr thunlich, sobald die Stöcke einmal ausgesetzt sind), von einem oder mehreren Stöcken, aber zu gleicher Zeit, das ist an einem Vor- oder Nachmittag, 4 bis 500 Bienen wegfangen, weil immer einige davon noch sterben oder sonst verloren gehen. Man trägt einen Stock an einen kühlen Ort, kehrt ihn um, bläst etwas Rauch hinein, und nimmt ihm mit einem Brettlein, woran sie sich gleich anhängen, etliche Bienen weg; eben so macht man es bey dem zweyten und dritten Stock, bis man genug hat. Diese abgenommenen Bienen sperrt man indessen in den Bienenbehälter Fig. 9. Tab. X. durch die obere Oeffnung a; von da werden sie sodann zusammen

durch ein Flugloch c in den Beobachtungsstock eingetrieben, der aber schon zuvor mit ordentlich eingerichteten Honig- und Wachsfladen von Arbeitsbienen besetzt seyn muß, oder man muß sie reichlich füttern, damit sie den Honig selbst auftragen. Man läßt nun diese Bienen so lange beysammen, und kann sie auch ausfliegen lassen, obschon sie keine Königin haben, bis man aus einem Strohkorbe eine junge Bienenbrut erhält und ihnen dieselbe einsetzen kann.

Für 3 bis 500 Bienen sind zwey Fächer hinlänglich groß genug, die übrigen Fächer aber werden indessen gesperrt; auf eben diese Art kann man auch in die mittlern zwey Fächer eben so viele Bienen einsperren, die obern zwey Fächer aber werden mit den Blechen Fig. 2. indessen wieder eingesperrt. Die Bienen werden jedesmal durch das Flugloch c in das hintere Fach eingelassen, und von dort auch gefüttert, weil das hintere Fach immer mehr Wärme hat als das vordere, und weil man durch das vordere Flugloch unter Tags wegen des Ausflugs nicht so leicht füttern kann; übrigens ist es aber auch zur Nachtzeit thunlich, oder wenn man die Bienen länger eingesperrt hält.

Sobald man nun sieht, daß die Bienen zur Erbauung einer Königszelle Anstalt machen, muß man sie reichlich füttern; denn diese wenigen Bienen bauen gewöhnlich nur eine Königszelle, ganz selten aber zwey oder mehrere, die sie aber bald wieder einreissen. Gewöhnlich erbrüten sie nur eine Königin, sobald aber eine flügge ist, beissen sie die andern Königszellen aus. Hat nun eine solche junge Königin einmal etliche Eyer gelegt, so kann man diese Kö-

nigin alsbald wegfangen; denn die wenigen Bienen werden sich bald wieder eine andere erbrüten, weil sie schon eine junge Brut haben.

Wenn man aber diese junge Königin wegfangen will, so muß man zuerst das Flugloch schließen, alsdann bläst man Tabackrauch hinein, damit der größere Theil der Bienen sich in das andere Fach begibt, dann wird das Fach, worin sich die Königin befindet, noch mit etwas mehr Rauch angefüllt, damit die Bienen gleichsam berauscht werden und herabfallen; aber gar zu viel Rauch muß man ihnen nicht einblasen, sonst bleiben die herabgefallenen Bienen todt. Nun öffnet man eines von beyden Gläsern und sucht die Königin auf, die man sodann gefangen nimmt. Die Bienen werden sich bald wieder erholen, und wieder zur Erbrütung einer neuen Königin Anstalt machen. Wenn auch bey Eröffnung des Glases etliche Bienen herausfliegen, so stechen sie des erhaltenen Rauches wegen nicht leicht; man sammelt sie in einem geschlossenen Zimmer in ein Weinglas, und thut sie wieder in ihre vorige Wohnung.

Mit dieser gefangenen jungen Königin kann man einem weisellosen Stock wieder aufhelfen, wenn man sie Aufangs in ein Königsgefängniß Fig. 10. Tab. X. einsperrt, und sie in einen weisellosen Stock einsetzt; nach etlichen Stunden sieht man schon, ob die Bienen diese Königin lieben, sie häufig umgeben, und mit ihren Flügeln wedeln, wenn sie den Hinterleib in die Höhe stellen, so gibt man ihnen die Königin frey. Um sich aber zu überzeugen, daß der Stock weisellos, und keine andere schlechte Königin vorhanden ist, so sperrt man sogleich das

Flugloch zu, über Nacht läßt man den Stock geschlossen, den andern Tag aber hebt man ihn in die Höhe, und sieht nach, ob keine todte Königin auf dem Flugbrett liegt. Findet man keine todte Königin, so ist die junge Königin gut aufgenommen worden, und der Stock gerettet. Findet man aber eine todte Königin, so untersucht man sie auf dem Rücken; denn die junge Königin hat viele feine Haare, da hingegen die alte Königin auf dem Rücken mehr nackt ist.

Will man nun eine solche junge Königin sammt ihrem kleinen Völklein erhalten, so muß man so lange zusehen, bis sie mehrere Eyer gelegt hat; alsdann nimmt man einen Strohkranz, worin noch etliche brauchbare Wachsfladen sind, oder in Ermanglung derselben setzt man etliche ordentlich ein. Die junge Königin aber wird sammt ihrem Völklein bey verschlossenem Flugloch mit Rauch betäubt, und sie sämmtlich in den Strohkranz eingekehrt, nachdem man die beyden Gläser auf einer Seite geöffnet hat: zudem kann man auch die Brutfladen ausschneiden und in den Korb einsetzen. Dieser Korb oder Strohkranz muß sodann mit seinem Volke auf eine Stunde weit versetzt werden, und wenn man dort mehrere Stöcke hat, so kann man ihn mit einem andern volkreichen Stock, der ihm gleich sieht, nach einer Zeit versetzen, wo er dann auch noch ein guter Stock werden kann.

§. 4.

Wie man mit fremden Bienen eine junge Königin erziehen kann.

Wenn einmal die Bienen im eigenen Bienenstande, oder im nämlichen Orte schon etliche Tage im Frühjahre geflogen sind, so kann man von diesen Stöcken keine Bienen mehr in einen Beobachtungsstock versetzen, um einige Versuche zu machen; man muß daher Bienen eine Stunde weit von einem oder mehreren Stöcken zu gleicher Zeit wegfangen, sie zusammen in einen Bienenbehälter einsperren, und sie aus demselben in einen Beobachtungsstock eintreiben, zuvor aber eine junge Brut mit Eyern und jungen Maden einsetzen, dann werden sie bald eine junge Königin erbrüten. Die Bienen von eigenem Stande und Ort lassen sich nicht leicht dahin bringen, daß sie eine junge Königin erbrüten. Entweder nehmen sie die Brut gar nicht an, die man ihnen einsetzt, und lassen sie schlechterdings dahin sterben, oder wenn man sie auch etliche Tage einsperrt, so sterben ihrer viele aus Traurigkeit, und wenn man ihnen nach etlichen Tagen das Flugloch auch erst spät am Abend öffnet, so fliegen ihrer doch viele auf die Mutterstöcke zurück, von denen sie aber gewöhnlich nicht mehr angenommen, sondern abgebissen werden.

§. 5.

Wie man aus einer zugedeckelten Arbeitsbienenbrut eine Afterkönigin erziehen kann.

Herr Pfarrer Wurster sagt Seite 122 *, daß er aus einer zugedeckelten Arbeitsbienenbrut eine Af-

terkönigin erzogen habe, welche etwas vollkommener, als eine wahre Arbeitsbiene, aber deßwegen noch lange keine Königin war. Er fand nämlich in der Mitte eines Arbeitsbienenfladens eine Zelle, die zwar zu einer königlichen Zelle umgeschaffen zu seyn schien, aber nur schief und nicht vollkommen senkrecht angebracht war.

Hätte Herr Wurster diese Afterkönigin genau untersucht, ob sie einen Stachel oder keinen hatte: ob sie mehr einer Königin oder einer Drone glich, u. s. w.; so würde diese wichtige Entdeckung uns auch zu wichtigen Aufschlüssen Anlaß gegeben haben. Ich habe zwar selbst schon solche Versuche gemacht, die mir aber nicht gelangen; indessen werde ich nicht ruhen, diese Versuche fortzusetzen, und sollte ich so glücklich seyn, eine solche Afterkönigin zu erhalten, so werde ich sie in allen ihren Theilen auf das Genaueste untersuchen, und gezeichnet allgemein bekannt machen.

Am allerleichtesten kann dieß in einem Beobachtungsstocke geschehen. Möchten doch auch andere Bienenfreunde das Nämliche versuchen, und ihre Entdeckungen öffentlich oder mehreren Bienengesellschaften bekannt machen, wie bald würden wir sehr wichtigen Aufklärungen entgegen sehen!

§. 6.

Wie man aus einer zugedeckelten Dronenbrut eine junge Afterkönigin erziehen kann.

Mehrere Bienenforscher behaupten, daß die Bienen bey Abgang einer Königin und tauglichen Arbeitsbienenbrut sogar ihre Zuflucht zu der Dronen-

brut nehmen, und endlich aus einer schon zugedeckelten Dronenbrut noch eine Königin zu erziehen sich bemühen, woraus endlich eine Afterkönigin oder Dronenweisel entstehen soll.

Herr Pfarrer Ramdohr behauptet, einen solchen Dronenweisel erzogen zu haben, dessen Kopf, Brust und Leib von einerley Beschaffenheit mit den übrigen Dronen war, nur war dieser Drohnenweisel ansehnlicher, größer und der Farbe nach viel glänzender. Nun aber hat der Herr Beobachter diesen Dronenweisel nicht zergliedert, und nicht untersucht, ob er wenigstens einen Stachel oder die Hörner einer gemeinen Drone hatte.

Solche Entdeckungen sollte man ja nicht gleichgültig ansehen, sondern genauer untersuchen, oder sie jemand Anderm mittheilen, der eine genauere Kenntniß von der Sache hat.

§. 7.

Verschiedene andere Bienenstöcke zum Beobachten.

Ein Liebhaber, der gerne den Bau der Bienen, ihre Beschäftigung, wie auch die Königin, täglich sehen möchte, kann sich auch einen kleinen Beobachtungsstock verfertigen lassen, der z. B. nur aus 2 oder 4 Fächern besteht, oder einen aus einem Fache, mit einem aufrechtstehenden Fladen zwischen zwey Gläsern, die von Aussen mit besondern Deckeln versehen sind, aber genau schließen müssen. Zu diesem setzt man noch einen andern gleichförmigen hinzu, ihre Größe muß aber wenigstens einen Schuh betragen; denn sind sie kleiner, so können sich die Bienen nicht ge-

hörig ausdehnen, und haben auch zu wenig Platz für die einzuschlagende Brut und den Honig. Bey zwey solchen zusammengesetzten Rahmen zieht man die 2 Mittelgläser heraus, damit die Bienen zusammen können, und mehr Wärme haben. Will man aber beobachten, so schließt man zuerst die beyden Fluglöcher, schiebt die beyden Gläser in der Mitte nebeneinander in die Falzen ein, und so kann man beyde Theile nebeneinander legen. Auf diese Rahmen wird von Aussen nur ein kleiner Falz zu 3 Seiten eingeschnitten, wo das Glas anliegt, oder wenigstens zu zwey Seiten, wenn man den untern Falz vermeiden will. Ausser dem Glas aber wird ein Streifen von dünnem Rollmessing mit feinen Nägeln aufgenagelt, damit die Gläser nicht heraus fallen, und die beyden innern Gläser näher zusammen kommen, sonst würden viele Bienen zwischen den Gläsern zerdrückt werden. Wenn ein Glas nach dem andern oben ausgezogen wird, so legt man sogleich eine hölzerne Leiste von gleicher Dicke und Länge dafür ein, damit nicht auch die Bienen herauskommen.

Mit diesen kleinen Stöcken lassen sich im warmen Sommer gleichfalls schöne Beobachtungen machen, man kann sie nicht allein in Zimmern, sondern auch in den Bienenstand, oder an einem andern beliebigen Orte mitten im Garten auf einen Pfahl setzen, übrigens müssen sie wohlgeschlossen und so viel möglich warm gehalten werden, besonders bey kühler Witterung; auch müssen sie oben mit einem schicklichen Dache versehen seyn, das ihnen hinlänglichen Schatten gibt, und sie vor starkem Regen schützt. Vorne bringt man an diese aufrechtstehenden Glas-

rahmen zu beyden Seiten ein Brett als eine Blendewand an, und unten in der Quere ein gleiches von ohngefähr 5 — 6 Zoll Breite, worauf die Bienen ruhen können, jedoch etwas weniges abwärts geneigt, damit es desto schneller abtrocknet, wenn es von Regen befeuchtet wird.

Ich will nur hier als Beyspiel ein Paar Beobachtungen anführen, die man in diesen kleinen Glaskasten anstellen kann; sie müssen aber im Zimmer an einem Fenster uud nicht im Freyen vorgenommen werden, weil man im Zimmer besser und öfter nachsehen, und auch die Stöcke wärmer halten kann.

1) Man nimmt 2 oder 3 Glasrahmen von einem Schuh im Quadrate; die innere Weite, worin die Wachsfladen stehen, ist von Glas zu Glas 2 Zoll. Die Wachsfladen müssen regelmäßig eingesetzt seyn, und nur solche gewählt werden, welche schön gerade, und nicht zu dick sind. Auser den Gläsern, wie schon gesagt wurde, werden statt der hölzernen Leisten nur schmale Streifen von Rollmessing aufgenagelt, welche so breit seyn müssen, als die Seitenwände dick sind, damit die Fladen näher zusammen kommen, und die eingeschobenen Gläser nicht herausfallen. Nun setzt man in eine solche Glasrahme lauter Arbeitsbienenfladen, in die andere aber lauter Dronenfladen. Man nimmt sodann aus einem Bienenstocke ein Stück von einem Arbeitsbienenfladen, das mit Eyern und Maden besetzt ist, hebt mit einem feinen zugespitzten Hölzlein mehrere Eyer und Maden aus, und versetzt sie in die Dronenzellen; da man sie nicht so ordentlich einsetzen kann, wie es die Bienen zu thun pflegen, so klebt man

sie nur an die Wände, das übrige werden die Bienen schon selbst besorgen, und die Eyer und Maden wieder ordentlich einsetzen. Eben so hebt man auch etliche Droneneyer aus und versetzt sie in die zweyte Rahme, die mit Arbeitsbienenfladen besetzt ist; alsdann thut man 2 — 300 Arbeitsbienen ohne Königin hinzu, und setzt die zwey Rahmen ordentlich zusammen; die inneren Gläser aber müssen ausgezogen werden, damit die Bienen zu beyden Gattungen von Eyern kommen und sie ausbrüten können: die reichliche Fütterung muß dabey nicht vergessen werden. Nach etlichen Tagen schiebt man die zwey mittleren Gläser nebeneinander ein, und legt die zwey Rahmen zur Beobachtung auseinander. Noch ist aber dabey zu bemerken, daß man die Eyer wegen der nöthigen Wärme in die Rahme hinein, und nicht an die Aussenseite setzt. Wenn man öfters nachsieht, so wird man bald bemerken, was die Bienen ausbrüten, oder ob sie eine Königin ansetzen.

2) Man nimmt zwey Glasrahmen, füllt sie ganz mit Dronenzellen an, und setzt sie zusammen, alsdann setzt man eine schon eyerlegende Königin mit 2 — 300 Arbeitsbienen ein. Wenn nun die Königin Eyer legen will, und keine Arbeitsbienenzellen findet, so ist sie genöthigt, ihre Eyer in Dronenzellen zu legen. Was kommt nun heraus, Arbeitsbienen oder Dronen?

Diese und mehrere dergleichen Versuche kann jeder Bienenbeobachter selbst anstellen, und so hoffe ich, daß wir bald mehrere und wichtigere Entdekkungen machen werden.

§. 8.

Der Bienenfang.

Fig 8. Tab. X.

Wer zum Beobachten der Bienen von einem oder mehreren Bienenstöcken einige Hundert Bienen abfangen will, ohne von ihnen beunruhigt zu werden, der kann sich dieser Maschine bedienen. Man nimmt 3 Gläser eines starken Zolles breit, und 5 bis 6 Zoll in der Höhe, dann ein Stück Holz von gleicher Länge und Breite und von ohngefähr $\frac{1}{2}$ Viertel Zoll Dicke.

An beyde Ende dieses Brettleins leimt man 2 Gläser, von Aussen aber über das Eck einen kleinen Streifen Papier zur bessern Haltbarkeit. Das dritte Glas wird voran angeleimt, und gleichfalls von Aussen mit aufgeleimten Streifen von Papier befestigt, so daß das Ganze eine viereckige Säule vorstellt. Man nimmt sodann ein Stück Holz a von $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke, das mit seinem Viereck genau in das Glas paßt, jedoch nicht zu streng seyn darf; in die Mitte dieses Holzes wird von oben ein Stück Draht b fest eingemacht, das etwas länger seyn muß, als der Bienenfänger ist. Wenn man nun mit diesem Bienenfänger von mehreren Stöcken etliche Bienen abfangen will, so zieht man mit dem Draht das Stück Holz a in die Höhe bis obenan, dann bestreicht man den Bienenfänger von Innen ein wenig mit Honig, hält ihn schief in einer Hand, und fängt so die äussern Bienen nach und nach hinweg. Der hintere Theil oder die Holzwand muß immer auf dem Boden streifen, nur das vordere Glas wird mehr aufgehoben. Man hüte sich aber, daß man nicht

unter den Haufen vor dem Flugloch hineinfährt, sonst werden die Bienen alle scheu gemacht.

Sobald man nun einige Bienen in dem Bienengefängniß hat, schiebt man unter demselben ein Stück dünnes Blech, welches etwas breiter als die Oeffnung und auch länger seyn darf, damit keine Biene mehr zurück heraus kommt; nun geht man mit dem Bienenfänger auf die Seite, wo indessen schon das Bienengefängniß hergerichtet ist, und stellt die untere Oeffnung, die nun mit dem Blech zugedeckt ist, auf die Oeffnung a des Bienengefängnisses Fig. 9. und zieht unten das vorgelegte Blech heraus, nun drückt man mit dem Draht b das Holz a und mit ihm zugleich alle gefangenen Bienen in das Bienengefängniß hinein, dann wird das Blech b. Fig. 9. vorgeschoben und das Loch a geschlossen. So verfährt man so lange, bis man eine hinlängliche Zahl Bienen hat. Wer sich dabey fürchtet, oder ungeschickt ist, kann sich einer Bienenhaube bedienen.

§. 9.

Das Bienengefängniß.

Fig. 9. Tab. X.

Das Bienengefängniß ist eine Maschine, wie der Bienenfang, und beyläufig im Quadrat 5 Zolle hoch und 4 Zoll breit. Das Ganze kann von Holz gemacht werden, nur auf einer Seite wird ein Glas aufgeleimt, damit man hineinsehen kann. Im obern Theil ist eine Oeffnung a einen Zoll weit ausgeschnitten, welche mit einem Blech b geschlossen werden kann; dieses Blech b ist zu beyden Seiten ein wenig in das Holz mittelst eines kleinen Falzes ein-

gelassen, damit es nicht abfällt, wenn die Maschine umgekehrt wird. Unten ist ein vierckiges Stück Holz c von der Dicke eines halben Zolles, welches mittelst eines längern Drahtes, wie bey Fig. 8. b, auf- und abgeschoben werden kann. Wenn man in dieses Gefängniß einige Hundert Bienen einschließen will, so bleibt der Klotz c zu unterst liegen, und wird zu beyden Seiten mit einem Stift d von zugerundetem Draht befestigt, damit er nicht herabfällt.

Alle Bienen werden durch das Loch a mit dem Bienenfänger eingelassen, und das Blech b wird allezeit wieder geschlossen.

In dieses Bienengefängniß kann man nun mehrere Hundert Bienen einsperren, und sie auf eine Stunde weit schicken oder tragen, nur muß man ihnen oben ein wenig Luft lassen, sonst ersticken sie: auch über Nacht darf man sie nicht darin stehen lassen, weil, aus Mangel an Nahrung und Freyheit, viele davon sterben, und die übrigen abgemattet werden.

Will man nun diese Bienen in einen Beobachtungsstock bringen, so stellt man das Loch a genau an das Flugloch c Fig. 1.; dann drückt man den Klotz c mittels seines angemachten Drahtes immer weiter vor zu dem Loch a, und so werden die Bienen gezwungen, durch das Loch a in den Glaskasten durch das Flugloch einzuziehen. Nur muß man sie nicht mit Gewalt zwingen, auf einmal einzuziehen; denn wenn einmal die Hälfte hinüber gezogen ist, wird die andere nicht lange säumen, man drücke nur mit dem Klotz ein wenig nach.

§. 10.

Ein Gefängniß für die Königin.

Fig. 10. a. 10. d und 11. Tab. 10.

Wenn man eine junge oder alte Königin gefangen bekommt, so kann man sie auf eine kurze Zeit bis zum ferneren Gebrauch in ein Gefängniß einsperren. Ein solches Gefängniß ist leicht zu machen, und muß für verschiedene Vorfälle schon vorräthig seyn; Fig. 10 ist ohngefähr die Größe. Man macht 3 kleine Zirkel auf ein ungefähr einen starken Messerrücken dickes hartes Stück Holz; in den mittleren Zirkel werden 21 Punkte nach schon angegebener Weite ein- und durchgebohrt, eben so werden auch in das Bodenbrettlein die nämlichen Punkte gebohrt. Erst nachdem die Punkte durchbohrt und die Drähte eingesetzt sind, wird das Uebrige vom Holz in die Runde abgeschnitten, weil zuvor die Brettlein durch das Einschlagen der Drähte gerne brechen. Am obern Brettlein wird eine Oeffnung o ausgeschnitten zum Eingange, die aber mit einem doppelten Deckel Fig. 11 geschlossen wird; a ist obenauf ein dünnes Blättlein, das untere kleinere Blättlein b hat die Größe des Loches o, worauf es gesteckt wird, und etwas fest halten muß, damit man den Deckel mit dem Drahte c abheben oder wieder fest aufsetzen kann. Fig. 10. d stellt ein aufrechtstehendes Königingefängniß vor, und kann von der nämlichen Höhe oder etwas höher gemacht werden.

Dieses Gefängniß mit einer eingesperrten Königin kann man auch oben in die Löcher i, i, Fig. 1 einstecken, und wieder nach Belieben sammt der Königin herausnehmen.

Fünftes Kapitel.

Von der Drone.

§. 1.

Was ist die Drone?

Die Drone stammt her aus den Eyern der Königin, welche sie in größere Zellen legt; daher ist auch ihr Körperbau viel größer, länger und dicker. Sie kommt erst zum Vorschein, nachdem schon mehrere tausend Arbeitsbienen geboren worden sind. Wenn einmal hinlängliche Nahrung auf dem Felde ist, und die Zahl der Bienen von Tag zu Tag immer mehr heranwächst, so erscheinen die Dronen ungefähr 14 Tage vor der Schwärmzeit, jedoch zu Zeiten auch früher. Wenn aber plötzlich wieder eine starke Kälte einfällt, so werden auf einmal alle Dronen abgeschafft und umgebracht; dauert die Kälte länger, so wird sogar auch die junge Dronenbrut nicht verschont. Wenn aber dieses kurz vor der Schwärmzeit geschieht, so wird ein solcher Stock, der seine Dronen abgeschafft hat, nur äusserst selten, und zwar viel später als gewöhnlich schwärmen.

Man muß daher bey einer schnell einfallenden Kälte, besonders im Frühlinge, sorgfältig die Fluglöcher verschließen, nicht so sehr wegen der jungen

Brut der Dronen, sondern vielmehr wegen des Ausbleibens der jungen Schwärme, welches, bey einer großen Bienenzahl, gewiß ein beträchtlicher Schaden ist. Die Dronen werden wieder ersetzt, sobald warme Witterung und honigreiche Nahrung sich einstellen. Sogar auch mitten im Sommer, wenn schlechte kalte Witterung einfällt, wie es sich bey mir im Jahre 1815 ereignete, warfen die Bienen alle Dronen auf das Bodenbrett herab, setzten sich darauf, und ließen keine mehr in die Höhe. Ich setzte einen starken Stock auf ein anderes Bodenbrett, und ließ die auf dem Boden liegenden Dronen zählen; es waren deren 1600 an der Zahl.

Uebrigens sind die Dronen ein faules, träges Volk, das weder Honig noch Blumenstaub einträgt; sie bauen und arbeiten nichts, sie besorgen die junge Brut nicht, sondern sie gehen nur müßig unter den übrigen Bienen herum als unnütze Mitglieder, die nur das aufzehren helfen, was die arbeitsamen Bienen mit Mühe und Schweiß früh und spät gesammelt haben. Sollten also die Dronen bloß dem Staate zur Ueberlast leben? Sie müssen doch einen gewissen Zweck haben, wozu sie der weise Schöpfer bestimmte, der uns zwar noch verborgen ist, aber mit der Zeit immer mehr entdeckt werden wird.

§. 2.

Der Kopf einer Drone.

Tab. VIII. Fig. 1.

Der Kopf einer Drone ist mehr länglicht als rund, die Breite desselben ist 7 Linien und die Höhe 6 Linien, also um eine Linie breiter und höher, als

der Kopf der Königin, und um 2 Linien breiter, als der Kopf der Biene. Ihre Zähne stehen aber meistens um eine Linie noch vor. Auf ihrer Stirne hat sie 3 größere Augen, als die Königin, die im Dreyecke etwas weiter vorstehen, so daß ihre Fühlhörner mit der ersten Spindel bis an dieselben hinreichen. Zwischen den 3 Augen befindet sich ein Büschel langer grauer Haare, die sich aufwärts neigen bis an die großen Augen. Ihre Stirne ist von beyden Seiten zugerundet, nach oben aber zwischen den 2 großen Augen zugespitzt, und mit schwarzbraunen Haaren besetzt. Von dem Ursprunge der 2 Fühlhörner stehen mehrere aufwärts gerichtete gelbbraune Haare empor, unter demselben aber befinden sich viele dicke abwärts gerichtete graue Haare, die bis über die Zähne herabhängen. Die Breite der Stirne ist oben $3\frac{1}{2}$ Linie, von unten ist sie mit Haaren so dick besetzt, daß man weder die Nasenlöcher, noch das Vormaul beobachten kann.

§. 3.

Die Seitenaugen der Drone.

Fig. 1.

Die zwey großen Seitenaugen der Drone b b sind $5\frac{1}{2}$ Linie lang, und stoßen oben bey c c zusammen, ihre Breite ist beynahe 2 Linien, folglich ist das Auge einer Drone um 2 Linien länger, und beynahe um eine Linie breiter, als das Auge der Königin. Beyde Augen sind in der Mitte hochgewölbt und mit zirkelförmigen, sich durchkreuzenden Linien in lauter kleine Quadrate eingetheilt, in deren Mitte sich überall ein kleines linsenförmiges erhabe-

nrs Auge befindet, eben so wie bey der Königin und Arbeitsbiene. Ob aber die Drone mit ihren Augen nur im Dunkeln und bey der Nacht oder auch am Tage sieht, läßt sich mit Gewißheit noch nicht behaupten, wohl aber läßt sich muthmaßen, daß die obern 3 Augen, wie bey andern Insekten, für das Tageslicht bestimmt sind; es wird nicht schwer seyn, nähere Erfahrungen hierüber zu machen. Wenn man z. B. eine Drone unter ein Vergrößerungsglas stellt, so kann man ihr, weil sie größere Augen als die Königin und Biene hat, um so leichter mit einem Pinsel und mit schwarzer Farbe ihre 3 Augen verdunkeln, und sie so lange festhalten, bis die Farbe vertrocknet ist; alsdann trägt man sie in ein Zimmer, und läßt sie nicht gegen die Helle des Fensters, sondern gegen einen dunkeln Ort hinfliegen: bald wird es sich entscheiden, ob sie sich nicht zu dem Sonnenblicke wendet, oder ob sie blind an die Mauer anstößt und zu Boden fällt; und wenn auch am Anfange der Spindeln des Fühlhorns noch ein Paar Augen befindlich seyn sollten, (wie ich zuverlässig vermuthe) mit denen sie gerade vor sich hinsieht, und die sie mit den Spindeln bewegen kann, so kann man auch diese 2 Augen mit einer schwarzen Oel- oder Wasserfarbe verstreichen, und bald entdecken, ob sie mit den großen Augen nur allein, oder mit allen ihren Augen zugleich sieht.

§. 4.

Die Fühlhörner der Drone.

Fig. 1 und 2.

Die Drone ist an ihren Fühlhörnern von der Königin und Biene weit unterschieden. Die ersten 2

Spindeln haben genau am Kopfe zwey runde Knorpeln, die sich mit denselben bewegen, rings um dieselben geht ein gelber und ein weißer Ring mit einzelnen Haaren, wie Augenbraunen, besetzt, die mir ihres hellern Glanzes wegen, ein Auge zu seyn scheinen. Diese 2 Spindeln sind nicht gar 2 Linien lang, also etwas Weniges kürzer, als die Spindeln der Königin. Am Ende dieser Spindeln befinden sich 3 kleine Ringe mit einer zweyfachen Abgliederung, Fig. 2 Tab. VIII; auch ist die erste Spindel von unten mit langen dicken Haaren besetzt. Die zweyte längere Spindel, oder das eigentliche Fühlhorn, hat fast 6 Linien in der Länge und eine kleine halbe Linie in der Dicke mit 9 Abtheilungen. Das Fühlhorn der Drone ist also beynahe um 2 Linien länger, als das Fühlhorn der Königin, und dicker, hat aber um ein Glied weniger, als das der Königin und Biene, zudem ist das Fühlhorn der Drone ringsum mit kleinen weißlichten Punkten versehen, welches die Königin und Biene nicht haben. Das äußere Fühlhorn ist elastisch und läßt sich biegen, wie man will.

§. 5.

Die Nasenlöcher und das Maul der Drone.

Da die Drone über ihr Gesicht herab mit langen grauen Haaren besetzt ist, die ganz verwirrt untereinander liegen, so konnte ich mit aller Mühe von einer Nase und einem Vormaul nicht entdecken. Es läßt sich indessen vermuthen, daß sie eben so, wie die Königin, Nasenlöcher und ein oberes Vormaul haben muß, womit sie ihren kurzen Rüssel bedeckt.

§. 6.

Die Zähne der Drone.

Die Drone hat auch 2 Zähne, die ungefähr 2 Linien lang, aber kleiner, als die Zähne der Königin und der Biene sind. Von Innen haben diese Zähne 2 flache hornartige Theile, die aufeinander passen, woran nach vorne 2 kleine Spitzen sind, die sich übereinander legen. Am Sonnenlichte erscheinen diese Zähne dunkelroth, und dienen auch zum Anhalten des Rüssels, wenn sie ihn hervorstreckt.

§. 7.

Der Rüssel einer Drone.

Der Rüssel der Drone ist zwar länger, als der Rüssel der Königin, aber kürzer, als der Rüssel einer Biene, und beträgt 4 Linien in seiner ganzen Länge und $\frac{1}{3}$ einer Linie in der Dicke; übrigens ist die Drone eben so wenig zum Honigsammeln fähig, als die Königin. Dieser Rüssel besteht gleichfalls aus 7 Theilen, wie der Rüssel der Königin und der Biene, und ist ihm in allen Stücken vollkommen ähnlich. Er hat seine Aussenfutterale a a, die 2 innern b b, ist auch mit Haaren besetzt über den kleinen Queerringen, und hat am Ende desselben eine Klappe e; zudem sind die 2 Blasen, welche zwischen den zwey innern Futteralen liegen, sehr bemerkbar. Wenn man den Rüssel von unten beobachtet, so kann man seine Schlundröhre deutlich sehen.

§. 8.

Der große und kleine Flügel einer Drone.

Der große Flügel einer Drone ist 18½ Linien lang und 6 Linien breit, also um 4 Linien länger und 1⅓ Linie breiter, als der große Flügel der Königin. Er hat am äussersten Ende eine große hornartige Tragstange, die sich schon in den ersten Linien in zwey Stangen theilt, wovon die stärkere innerhalb, die schwächere aber ausserhalb steht, die sich aber bey b zwischen der 9ten uud 10ten Linie wieder in eine Stange auflösen, und sich nach und nach bis ans Ende des Flügels immer verkleinern. Neben der Hauptstange sind unterhalb noch zwey kleine Stangen, die wie 2 Linien nebeneinander stehen und sich regelmäßig in ihren Flügeln vertheilen.

Die Farbe des Flügels ist aschgrau, wie bey der Königin und den Bienen, jedoch wenn die Sonne darauf scheint, so sieht man auch die Farben des Regenbogens. Der Boden des Flügels ist gleichfalls eine leimartige Materie, mit vielen aufrecht stehenden Haaren besetzt.

Der kleine Flügel einer Drone hat in der Länge 12½ Linie, und 5 in der Breite; ist also um eine Linie länger und um 1½ Linie breiter, als der kleine Flügel einer Königin. Obenan hat er nur eine hornartige Tragstange, die sich fast bis ans Ende hinaus verkleinert. Oben an dieser Tragstange befinden sich nach der 6ten Linie 20 auswärts gebogene kleine Häkchen, die sich winkelförmig abwärts neigen und bis an die 10te Linie reichen; ausser diesen befinden sich noch mehrere lange Haare. Unter dieser großen Trag-

stange befinden sich noch 2 kleinere, die sich unregelmäßig durch den Flügel vertheilen; Farbe, Haare und Materie sind denen des größern Flügels gleich.

§. 9.

Die vermeyntlichen Geschlechtstheile einer Drone.

Tab. VIII.

Wenn man eine lebendige Drone am Hinterleibe stark drückt, so springen zwey hornförmige runde Blasen hervor, Fig. 6, die am Anfange weiß sind, hernach aber sich verkleinert abwärts neigen, und an den kleinsten Spitzen a a hochgelb zeigen. Zwischen diesen zwey Blasen geht in der Mitte ein weißes aufwärts gerichtetes Horn hervor, das unten am Anfange mit vielen feinen Haaren besetzt ist, unter demselben aber befindet sich noch ein angehängter länglichter Beutel mit vielen feinen braunen Haaren besetzt, der am Ende vorwärts 2 kleine auseinander stehende biegsame Hörner f f hat. Das aufrechtstehende Horn hat bald 4 oder 5 etwas nahe hervorragende Queerringe mit mehreren feinen braunen Haaren besetzt, d d. Bey e am Ende fand ich keine Oeffnung. Wenn man dieses mittlere aufrecht stehende Horn zerdrückt, so befindet sich eine dicke weiße milchartige Materie darin.

Dieses Horn soll nach der Meynung vieler Bienenforscher der männliche Geschlechtstheil seyn. Sobald Jemand mit gründlichen Beweisen auftreten kann, so will auch ich es glauben.

§. 10.

Der Dronenkörper von oben und unten zur Hälfte gezeichnet.

Tab. IX. Fig. 1.

Der Vorderleib einer Drone ist 10 Linien breit und $9\frac{3}{4}$ Linien lang, mithin ist er um 2 Linien breiter und um $2\frac{1}{4}$ Linien länger, als der Vorderleib einer Königin. Auf der halben linken Seite ist die Drone von oben, auf der halben rechten Seite aber von unten gezeichnet. Der ganze Rücken ist gewölbt, und mit vielen braunen und grauen Haaren dick besetzt. In der Mitte auf dem Rücken hat sie einen etwas dunklern runden Flecken, über welchem von unten eine queerliegende mondförmige Wurst m sich befindet, die in der Mitte eine Linie dick ist, und sich aufwärts gegen die Flügel o immer mehr zuspitzt. Diese Wurst ist halbrund, ohne Haare, aber schwärzer an Farbe, und die Rückenhaare reichen etwas über sie herab. Oben an beyden Seiten bey o o befinden sich zwey kleine hornartige Schilde, welche sich mit den Flügeln bewegen, und die Wurzel der Flügel bedecken.

Zur rechten Hand ist die untere Seite der Drone mit ihren Füßen gezeichnet. Die ganze untere Seite des Vorderleibes ist zugerundet und mit vielen braungrauen Haaren besetzt. Der oberste kleinste Fuß besteht aus 4 Hauptgliedern, a, b, c, d, wovon das erste und zweyte mit vielen braunen und grauen Haaren besetzt ist. Am vierten Gliede d befindet sich unten bey n ein kleines hervorragendes gelbes Zäpfchen, das sich in die Höhlung des fünften Glie-

des e stemmt, wenn der Fuß einwärts gebogen wird. Nach dem fünften Glied e folgen 3 kleine knorpelartige Glieder, die an den Spitzen mit etlichen starken schwarzen Borsten besetzt sind, f, g, h. Das letzte Glied i ist gleichsam die Hand, aus welcher die 4 Krallen k mit dem kleinen Ballen l hervorgehen.

Der mittlere Fuß besteht gleichfalls aus 4 Hauptgliedern, die wie der erste mit vielen langen weißgrauen Haaren besetzt sind; am dritten und vierten Gliede aber befinden sich an den untern Enden mehrere gelbe Haare. Das vierte Glied ist vom oberen Gliede d merklich unterschieden, und hat am Ende auch ein kleines gelbes herabhängendes Zäpfchen n. Das fünfte Glied e ist vom obern sehr unterschieden und gerade, da hingegen das obere eine Einkerbung hat; f, g, h, sind 3 knorpliche Glieder mit starken Borsten besetzt, die dem obigen gleich sind, i ist die Hand und k sind die 4 Krallen mit dem Ballen.

Der dritte Fuß ist der größte und längste, den sie im Fliegen weit hinter sich abwärts hängen. Die ersten 3 Glieder sind fast dem obigen gleich, nur hat das dritte Glied c am Ende noch ein kleines Glied n, aus welchem das vierte Glied d hervorgeht. Das vierte Glied d ist das längste, rund, und um und um mit feinen Haaren, unten aber bey m mit längern hervorstehenden weichen Borsten besetzt. Das fünfte Glied e hat auf keiner Seite eine Vertiefung, sondern ist ganz rund, und hat auch keine Bürste, wie die Bienen, weil die Dronen weder Wachs noch Honig sammeln. Unten hat dieses Glied eine merkliche Höhlung, woraus das Glied f mit seinen anhängenden Knorpeln g, h, i, die

mit starken Borsten besetzt sind, hervorgeht; k ist die Hand und l die Krallen mit dem Ballen.

§. 11.

Der Hinterleib einer Drone.

Tab. IX. Fig. 1.

Der Hinterleib ist mit dem Vorderleibe durch eine kleine Röhre verbunden, und hat in seiner Breite 10 Linien, und 12 Linien in der Länge, zudem ist aber der letzte Ring von oben noch merklich unter sich gebogen. Die halbe Seite links ist die obere Seite, und die Seite rechts bis in die Mitte ist von unten gezeichnet. Die Drone hat, wie die Königin und Biene, 5 schildförmige Ringe auf dem Rücken, wovon der oberste mit vielen grauen Haaren besetzt ist. Am Ende eines jeden Ringes befinden sich gelbe Streifen p, p, p, p. Der zweyte und dritte Ring haben nur wenige feinere graue Haare, der vierte und fünfte Ring sind mit vielen grauen Haaren besetzt, und der sechste verliert sich unter dem Körper, und ist nur von unten sichtbar.

Die halbe Seite rechts ist der untere Theil des Körpers einer Drone, auf welchem die obern Schilde bis auf ein Drittheil herabreichen, und sich wie Fischschuppen übereinander und auf die untern Queerschuppen legen. Die obern zwey Schuppen sind mit vielen langen, oben gelben und unten grauen Haaren besetzt, eben so sind auch die mittlern Schuppen mit langen grauen Haaren besetzt. Von unten bey o o ist eine gelbe Queeröffnung dick mit grauen Haaren besetzt, woraus die beyden Hörner hervorspringen, wenn der Leib hart gedrückt wird.

§. 12.

Von den Eingeweiden der Drone.

Die Drone hat keinen Stachel, folglich auch keine Giftblase. Die übrigen Eingeweide sind jenen der Königin und der Biene fast ganz gleich, nur findet man ziemlich weit oben eine Honigblase, worin sich ein starker Tropfen reiner Honig befindet. Der übrige Theil des Hinterleibes ist fast ganz leer bis an die wenigen Eingeweide. Die beyden Hörner bilden aber von Innen keine Hörner, bis sie mit Gewalt gedrückt werden. Es wäre vielleicht wohl werth, daß man auch die Eingeweide der Drone genauer untersuchen möchte, welches zweifelsohne zu mehrern und wichtigen Aufschlüssen Gelegenheit geben könnte. Sobald ich etwas Wichtiges entdecke, werde ich nicht säumen, es öffentlich bekannt zu machen.

Sechstes Kapitel.

Von den besondern Eigenschaften der Dronen.

§. 1.

Die Dronen sind in einem Bienenstocke nicht nothwendig.

Da es klar erwiesen ist, daß die Dronen die Männer der Königinnen nicht sind, so sind sie auch einem Bienenstocke gar nicht nothwendig. Für was sind sie also da? — Es mag seyn, daß sie einige kleine Dienste leisten, die wir noch nicht wissen: daher werden sie auch von den Bienen eine Zeit lang geduldet, und nach Umständen aber bald wieder abgeschafft. Die Königin legt Anfangs alle ihre Eyer in Arbeitsbienenzellen, und erst wenn diese gefüllt und keine mehr vorhanden sind, legt sie auch, vermuthlich nur nothgedrungen, etliche Eyer in Dronenzellen, und dieses nur, wenn die Witterung schön und Honigvorrath da ist. Bey schlechter Witterung, und besonders wenn die Nahrung mangelt, legt die Königin nur wenige Eyer in Arbeitsbienenzellen, aber keine in Dronenzellen.

Wir wissen ja schlechte Jahrgänge, wo gar keine Dronen erzeugt wurden, oder doch erst sehr spät. Wären also die Dronen so nothwendig zur Erhaltung eines Bienenstockes, so müßten sie ja nothwendiger Weise alle Jahre, und zwar zu bestimmter Zeit, zum Vorscheine kommen. Wenn man in einen Glaskasten nur etliche Hundert Bienen mit einer Königin einsperrt, so wird zwar die Königin lauter Arbeitsbieneneyer legen, so lange nur Arbeitsbienenzellen vorhanden sind; allein so lange das Volk nur klein ist, so legt die Königin kein einziges Ey in eine Dronenzelle; denn bey so vielen gemachten Versuchen, und so begierig ich darauf wartete, habe ich nie ein Droneney in einem Glaskasten gefunden. Es wäre indeß wohl möglich, daß, wenn man in einen Glaskasten lauter Dronenfladen einsetzte, die Königin aus Mangel an Arbeitsbienenzellen ihre Eyer in die Dronenzellen legen müßte, und daraus könnten also nichts anders, als Dronen entstehen.

Diesen Versuch werde ich nächstens auf folgende Art machen: ich sperre eine eyerlegende Königin in einen Beobachtungsstock mit 3 — 400 Arbeitsbienen, und warte, bis sie etliche Hundert Eyer gelegt hat: alsdann fange ich die Königin aus ihrem Fache heraus, und thue sie mit einigen Hundert Bienen in ein besonderes Fach, welches mit lauter Dronenzellen gefüllt ist; dann wird sich entscheiden, ob nun die Königin entweder gar kein Ey legt, oder ob sie nun nothgedrungen ihre Eyer in Dronenzellen legt, (woraus also nothwendiger Weise auch Dronen werden müssen) und ob also die Zelle die Gattung bestimmt, oder nicht.

§. 2.

Eben so sind auch die vielen Dronenzellen entbehrlich.

Es ist erstens die Frage: Bauen die Arbeitsbienen die Dronenzellen bloß zur Erbrütung junger Dronen, oder bauen sie dieselben vielmehr als Behältnisse für den gesammelten Honig? oder bauen sie dieselben für beydes? — Man reisse aus jedem Bienenstocke im Frühjahre alle überflüssigen Dronenfladen heraus, so wird er statt derselben meistens Arbeitsbienenfladen anbauen, und mit Arbeitsbienen besetzen, erst später wird er einen oder den andern Dronenfladen bauen, aber nicht sowohl für die Dronen, sondern vielmehr um den Honig unterzubringen. Ein solcher Stock wird bey Zeiten volkreich werden.

Reißt man hingegen aus einem Bienenstocke die Arbeitsbienenfladen heraus, und läßt ihm dafür alle Dronenfladen, so wird ein solcher Stock wenige Bienen, aber desto mehr Dronen erzeugen. Anfangs, wenn die Dronenfladen noch niedrig sind, legt die Königin ihre Eyer, bey Abgang der Arbeitsbienenzellen, darein, späterhin aber erhöhen die Bienen ihre Dronenzellen bis auf einen Zoll hoch, füllen sie ganz mit Honig an und bedeckeln sie; dann ist keine Königin mehr im Stande, in eine so hohe Dronenzelle ein Ey zu legen, ausser die Bienen beissen die hohen Zellen wieder auf eine bestimmte Höhe ab, wenn sie im Frühlinge wieder von Honig leer werden.

Nur dann, wenn eine Königin Alters halber so geschwächt ist, daß sie die Arbeitsbienenzelle nicht mehr beschlüpfen kann, legt sie ihre Eyer in Dro-

nenzellen, welches aber den baldigen Untergang des Stockes befördert. Dasselbe geschieht, wenn eine alte geschwächte Königin ihre Eyer schon im Frühjahre in Dronenzellen einsetzt; wenn daher schon früher, als sonst gewöhnlich, junge Dronen und gar keine junge Bienen erscheinen, so ist ein solcher Stock so viel als verloren, wenn man ihm nicht die schlechte Königin ausfängt und den Stock mit neuer Brut besetzt.

§. 3.

Die Dronen sind keine Wegweiser der Bienen.

Sobald man im Frühjahre einen Bienenstock wieder auf den nämlichen Platz stellt, wo er voriges Jahr stand, so weiß er den ersten Tag seinen Flug wieder, und hat ihn über Winter nicht vergessen. Wenn man aber einen Bienenstock auf einen andern Platz versetzt, so spielt er eine Zeit lang vor, um sich den neuen Platz zu merken, dann fliegen die Bienen in immer weitern Kreisen vom Stocke, und kehren wieder zurück; den zweyten Tag finden sie ihre Wohnung leicht, und wissen dann den Weg für immer.

Selten geschieht es, daß die Bienen ihren Stock verfehlen, daher werden sie von den andern Stöcken sogleich abgewiesen: ausser sie wollen einen andern Bienenstock auf die Probe setzen, ob er eine Königin hat oder nicht. Gelingt es der Biene, in einen fremden Stock einzudringen, wo keine Königin, folglich auch kein starker Widerstand ist, so raubt sie in Eile, kehrt zu ihrem Stock zurück, und kommt bald mit mehrern andern. Die Biene kennt also

den schwachen Stock schon so gut, wie ihren eigenen, und braucht keinen Wegweiser dazu.

Wenn nun die Bienen tausend Mal in ihren Stock aus- und eingeflogen sind, ehe noch eine Drone zur Welt kam, wer kann dann noch zweifeln, daß sie keines Wegweisers bedürfen; sollte man nicht vielmehr vermuthen, daß die Dronen ihren eigenen Bienen vom Stocke folgen, weil sie den Geruch von ihnen haben? Wer kann erst noch glauben, daß die Dronen die Luft signalisiren und bezeichnen, und zwar durch ihre Ausdünstung, wie Herr Lukas Seite 20 uns glauben machen will.

Wer sich vom Gegentheile überzeugen will, der lege nur seine Sackuhr auf den Bienenstand und bezeichne jede Drone, die heraus kommt, mittelst eines Pinsels mit einer rothen oder selbst beliebigen Farbe auf den pelzigten Rücken, ehe sie abfliegt; welches ungefähr um 10 Uhr Vormittags, oder auch Nachmittags bis 3 Uhr geschehen kann, wo die Dronen an einem heitern warmen Tage am meisten ausfliegen. Man bemerke genau auf der Uhr, wann die ersten bezeichneten Dronen abgeflogen sind, so wird sich erweisen, daß in 10 bis 12 Minuten die ersten Dronen von ihrer Luftreise wieder zurückkommen. Es läßt sich also vermuthen, daß die Dronen nur ausfliegen, um sich zu reinigen, und um frische Luft zu schöpfen. Wer hat aber wohl jemals eine Drone bey einem Wasser, oder auf einer Blume sich verweilen gesehen? — Glaublich kommen sie gar nicht einmal auf den Boden.

§. 4.

Die Dronen tragen zur Erbrütung der Bienen nichts bey.

Viele Schriftsteller haben behauptet, daß die Dronen auf den Eyern sitzen und die jungen Bienen ausbrüten, daher nanute man sie fälschlich Brutbienen; allein dieser Satz ist eben so unrichtig, wie obiger. Viele Tausend Bienen werden ja schon verbrütet, ehe noch eine Drone sich im Stocke befindet. Dieses kann man deutlicher in den Glaskasten beobachten, worin gar keine Drone verbrütet wird. Die Dronen gehen zuvor Anfangs mitten unter den Bienen herum, ohne daß man eine einzige bemerkte, welche nur das mindeste Geschäft verrichtet, man sieht sie nur aus den Honigzellen saugen, und später, wenn die Bienenzahl sich vermehrt, werden die Dronen auf die Seiten gedrängt, wo man sie besonders auf den Gläsern oft ganze halbe Tage unbeweglich sitzen sieht.

§. 5.

Schaffen die Dronen gar keinen wesentlichen Nutzen im Stock?

Was die eigentliche Bestimmung der Drone ist, und zu was sie in einem Stocke nutzen, ist uns noch ein Räthsel; allein wer weiß, ob sie nicht zu einer andern, zwar wesentlichen, aber uns noch nicht bekannten, Absicht in solcher Menge vorhanden sind? — Ich will hier nur einige Bedenklichkeiten anführen, die auch Andern zum fernern Nachforschen Anlaß geben können.

Wir sehen, daß die Dronen nur allein bey der wärmsten Zeit und bey'm Sonnenscheine ausfliegen, hingegen an trüben und regnerischen Tagen keine einzige hervorgeht. Sie sind schon von Natur aus mit einem dickern Pelz versehen, und wenn nur eine unbedeutende Kälte einfällt, so sitzen sie gleichsam erstarrt ganz ruhig. Läßt dieses nicht vermuthen, daß sie mit einem kalten Temperament begabt sind, und daß sie die Luft in dem Stocke, bey der großen Menge der Bienen, durch ihre Ausdünstung moderiren, oder reinigen? Wäre dieses gegründet, so dürften wir uns nicht mehr wundern, daß die Bienen bey einer im Sommer einfallenden starken Kälte die Dronen sammt ihrer Brut auf einmal vertilgen, so wie sie im Herbste, wenn die Wärme abnimmt, alsobald ihre Dronen ausjagen und tödten.

Ich fing einmal einige Hundert Dronen, und sperrte sie lebendig in ein Glas; von oben hinab senkte ich zwischen die Dronen einen Thermometer, und schloß die obere Oeffnung mit warmgemachtem Wachs fleißig zu.

Dasselbe that ich auch mit so vielen oder mehrern Bienen, und füllte das Glas in gleicher Höhe, (weil der Körper der Bienen kleiner ist, so muß man ihrer mehrere nehmen). Ich stellte sie in einem Zimmer in den Schatten und fand, daß die Wärme der Bienen jene der Dronen übertraf.

Wer weiß, (und Niemand hat sich bisher noch die Mühe genommen, die Dronen genauer zu untersuchen), ob sie nicht etwa auch, wie die Bienen, zwischen ihren Schuppen ein Wachs, oder wenigstens eine andere Materie, ausschwitzen, die ihnen

von den Bienen abgenommen und zu einem gewissen Gebrauche verwendet wird.

Man kann im Sommer öfters in einem Bienenstocke mehrere todte Dronen auf den Boden finden, deren Geschlechtstheile hervorstehen, und daher entstand die Meynung einiger Bienenforscher, daß diese Dronen während der Begattung mit der Königin gestorben seyen. Was aber die Ursache ihres schnellen Todes und die Hervorstreckung der Hörner bedeute, kann ich nicht entscheiden.

Ich hielt einmal eine lebendige Drone zwischen zwey Finger und drückte sie nur ein wenig: auf einmal schwoll ihr Hinterleib merklich an, wurde hart und mit einem, zwischen den Fingern fühlbaren Knalle sprangen die zwey Hörner aus dem Hinterleibe hervor, und die Drone blieb mir todt zwischen den Fingern. Dieß machte mich aufmerksam: ich nahm sogleich eine andere Drone, drückte sie zwischen den Fingern, und versuchte es noch mit mehrern; allein die nämliche Wirkung erfolgte nicht wieder. Nach etlichen Tagen wiederhohlte ich die Versuche, fand aber nur zuweilen die nämliche Wirkung. Man kann daher 20 — 30 Dronen auf diese Art behandeln, bis dieselbe Wirkung wieder erfolgt. — Wie Vieles ist uns noch verborgen, was uns erst die Zukunft durch fleißiges Nachforschen, oder ein Ungefähr aufdeckt!

§. 6.

Von der Dronenschlacht.

Wenn im Frühlinge und Sommer plötzliche Kälte und anhaltende schlechte Witterung eintritt, so müs-

sen es die Dronen entgelten; die Bienen schaffen sich sogleich diese müßigen Zehrer vom Halse, und morden ohne Unterschied Alte und Junge, weil sie befürchten, selbst Noth zu leiden. Ja sogar die Arbeitsbienenbrut, die ihnen vielleicht erfriert, tragen sie aus, weil sie befürchten, es möchte eine Faulbrut daraus entstehen, und alles Volk verderben. Wenn im Sommer die Witterung wieder gut wird, und häufige Nahrung auf den Feldern zu finden ist, so setzt die Königin wieder eine neue Dronenbrut. Gewöhnlich aber zu Ende Julius, selten später, ist die allgemeine Dronenschlacht; je länger diese ausbleibt, desto länger dauert die gute Witterung fort, worauf man sich sicher verlassen darf.

Wenn man den Bienen frühzeitiger etliche Dronen mordet, oder sie in der Mitte von einander reißt, damit sie den Honigmagen der Dronen riechen, so fangen sie auch frühzeitiger an, die Dronen zu ermorden; aber sie hören doch bald wieder auf, und verschonen sie. Wenn aber einmal die rechte Zeit einfällt, dann setzt sich eine Biene auf den Rücken der Drone und fährt mit möglichster Eilfertigkeit zum Flugloch hinaus. Bald kommen 2 Bienen und haben eine Drone in der Mitte; kommt man ihnen zu Hülfe, und zerdrückt die Dronen sogleich vor dem Flugloch, so lassen sie sie willig los, und bringen sogleich eine andere und noch mehrere.

Wenn man nun sieht, daß die Bienen ihre Dronen abgeschafft wissen wollen, warum sollte man ihnen nicht helfen? Ich mache mir gar nichts daraus, und setze ihnen Dronenfänger vor die Fluglöcher, auch hebe ich Morgens die Stöcke auf und setze sie auf andere Flugbretter; die auf dem Bo-

den befindlichen Dronen tödte ich ohne Gnade. Ich weiß wohl, daß es Einige mißbilligen; indessen habe ich aber nie Schaden, sondern vielmehr meinen Vortheil bemerkt. Wenn aber die Bienen in einem Stocke ihre Dronen nicht zur gehörigen Zeit abthun, und wenn noch späterhin, bis Allerheiligen, einzelne Dronen bey einem Stocke aus- und einfliegen, so ist ein solcher Stock weisellos, und kein anderes Mittel, als daß man ihn mit einem andern jungen schwachen Stocke vereinigt und ihm das Flugloch schließt; man kann ihnen etwas Rauch einblasen, wenn man befürchtet, daß sie sich einander beissen, welches aber im Herbste selten geschieht. Wenn man nun am zweyten oder dritten Tage den Stock aufhebt, so zeigt sich von selbst, ob eine todte Königin auf dem Flugbrett liegt; findet man keine, so kann man versichert seyn, daß der Stock nun gewiß eine junge Königin habe. Findet man aber eine todte Königin, so werden mit ihr auch etliche getödtete Dronen auf dem Bodenbrett liegen, welches ein Zeichen ist, daß sie nun eine gute Königin haben.

§. 7.

Beschreibung der kleinen oder sogenannten Bienendrone.

Die kleine oder sogenannte Bienendrone stammt her aus den kleinen Eyern, welche die Arbeitsbienen bey Abgang einer wahren Königin in die Arbeitsbienenzellen legen, und mit einem mehr gewölbten Deckel verschließen, die man auch Buckelbrut nennt.

Der Kopf dieser Bienendrone ist 6 Linien breit und 4 Linien hoch, also nur um eine Linie schmaler, als der Kopf der großen Drone, und um 2 Linien niedriger. Die Augen sind, wenn sie noch jung sind, kastanienbraun. Die Fühlhörner haben 5 Linien in der Länge und sind schwarzbraun von Farbe, die Dicke derselben ist $\frac{1}{3}$ Linie. Der große Flügel ist 17 Linien lang und 5 Linien breit, also nur um $1\frac{1}{2}$ Linie kürzer und 1 Linie schmaler, als der Flügel einer großen Drone. Der kleine Flügel ist $11\frac{1}{2}$ Linien lang und 4 Linien breit, und hat an der äussern Stange 18 Widerhäkchen und noch 20 Härchen weiter hinaus. Der Rüssel hat $3\frac{1}{2}$ Linie in der Länge, also ist er nur um eine halbe Linie kürzer, als der Rüssel einer großen Drone, übrigens ihm ganz ähnlich, und hat, so weit die Zähne reichen, von obenher eine kleine Oeffnung. Etliche 60 Ringe an dem Rüssel kann man sehr deutlich zählen; er ist übrigens mit gelben längern Haaren besetzt, und hat am äussersten Ende eine Klappe.

Der Körper dieser Bienendrone hat nur 8 Linien in der Breite und gegen 20 Linien in der Länge.

Die Bienen erwarten wahrscheinlich, daß aus ihren Eyern, die sie mit zugerundetem 3 — 4 Linien erhöhten Deckel versehen und in die Arbeitsbienenzellen legen, Bienen ihres Gleichen hervorkommen sollen. Sie sind dabey munter und guten Muthes, tragen Höschen an ihren Hinterfüßen ein, und legen ihre Flügel ordentlich auf den Rücken nieder, welche sie sonst, wenn sie traurig sind, mehr auseinander breiten, auch ganz verzagt vor dem Flugloch auf- und abgehen, oder eine Zeitlang unbeweglich stehen bleiben.

Nachdem es nun Zeit war, daß die zugespundeten Zellen sich öffneten und die jungen Dronen hervorkamen, so verachteten sie gleichsam dieselben, nachdem sie sahen, daß sie nicht ihres Gleichen waren, sie beleckten sie nicht, wie sie es bey Bienen ihres Gleichen zu thun pflegen. Noch am nämlichen und am folgenden Tage rissen sie selbst die Deckel auf, und zogen die noch unreifen Dronen heraus.

Soweit habe ich ihnen zugesehen, alsdann vereinigte ich diese Bienen mit andern, bedauerte aber erst nachher, mit meiner Beobachtung nicht fortgefahren zu haben, um zu sehen, ob sie nicht wieder auf ein Neues andere Eyer gelegt hätten. Diesen Versuch werde ich jedoch bald wiederholen.

Meine unpartheyische Meynung über die neuentdeckten Stacheldronen des Herrn Johann Gottfried Lukas, Schullehrers zu Nischwitz bey Wurzen.

Herr Lukas fordert in seiner Vorrede alle Bienenkenner auf, ihn zu widerlegen. Ich gestehe aber frey, daß ich schon zu alt und zu kaltblütig bin, um mich mit ihm, oder mit einem Andern, in eine Fehde einzulassen.

Ich gehe lieber mit Herrn Lukas und allen Bienenkennern einen gütlichen Vergleich ein, meine Meynungen zu untersuchen und zu prüfen; will sie aber Niemanden aufdringen, bevor sie nicht auch von andern Sachkundigen als ächt erkannt worden.

Das Bienenfach ist zu kritisch, daher machen wir auch mit allen unsern Bemühungen nur kleine Fortschritte; oft aber bringt ein plötzlicher Zufall Etwas hervor, das wir mit allen unsern Bemühungen noch lange nicht würden entdeckt haben.

So ging es Herrn Lukas mit der Entdeckung der Stacheldronen, die wir ihm zu verdanken haben: jedoch sagten bisher weder Herr Lukas, noch ein Anderer, was eigentlich die Stacheldronen sind, und woher sie kommen, u. s. w. Herr Wurster

hat sie ohne weitere Untersuchung aus Uebereilung ganz verworfen, und erklärte Herrn Lukas für einen Phantasten, u. s. w. — Eben so hat auch Herr Lukas die vom Herrn Huber entdeckten Arbeitsbieneneyer geläugnet und ihn vor der ganzen Welt als einen Apostel des Irrthums ausgeschrieben. Darf man es also wohl wagen, seine Meynung öffentlich zu sagen, ohne sich dem allgemeinen Gespötte auszusetzen? Wenn Jemand eine neue Meynung aufwirft, die nicht Probe hält, so kann man ihn ja auch mit Bescheidenheit oder mit Gegengründen überzeugen, und ihn zurecht weisen, sonst bleiben wir stehen, wo wir sind, ohne Hoffnung, je um einen Schritt weiter vorzurücken.

Herr Schullehrer Lukas hat eine neue Gattung Stacheldronen entdeckt, und beschreibt sie Seite 223 §. 15 wie folgt:

„Die Gestalt der Stacheldrone ist ein Mittelding „von der Gestalt einer Arbeitsbiene und einer Drone, „und ihr Körper ist zum Theil aus Arbeitsbienen„gliedern, zum Theil aber auch aus Dronengliedern „bestanden.“

§. 16. „Bey allen fand ich, besonders auf der „rechten Seite, die Dronenfüße und auf der linken die „Arbeitsbienenfüße; wenn ja eine darunter gefunden „wurde, die lauter Arbeitsbienenfüße hatte, so hatte „sie dafür wieder lauter Dronenaugen; zuweilen gab „es auch eine, wo die Augen, wie die Füße, von „Arbeitsbienen und Dronen waren; kurz die Varietäten waren verschieden.“

§. 17. „Diese Bienen wurden in einigen faul„brütigen Stöcken erzeugt, und ihren Geburtsort „fand ich bey der Untersuchung dieser Stöcke in der

„Bildungssphäre der Arbeitsbienenbrut, mitten unter „dieser Brut umher in einzelnen Zellen zerstreut.“

§. 18. „Da die meisten von diesen besondern „Bienen einen Stachel hatten, so waren sie auch „an Gestalt etwas kleiner, als die andern ohne „Stachel; mit ihrem Stachel konnten sie so gut ste„chen, wie jede Arbeitsbiene, und an der Spitze „des Stachels zeigte sich auch ein Gifttropfen; da„her wurden sie Stacheldronen genannt.“

§. 19. „Hierüber entsteht nun billig die Frage: „war das Ey, woraus eine solche Biene erbrütet „wurde, ein Arbeitsbieneney oder ein Droneney?“

Bevor ich aber obige Frage beantworte, muß ich noch einen Hauptsatz vom Herrn Lukas anführen, und zwar sagt er §. 9. Seite 220: „Wenn „aber aus einem Ey oder aus einer Made zweyer„ley vollkommene Gestalten, die aber an Größe ver„schieden sind, zu Bienen zu bilden wirklich mög„lich sind, so müssen auch zweyerley Anlagen in „dem Ey oder in der Made dazu enthalten seyn, „sonst könnte der Bildungstrieb nicht einmal die Ge„stalt einer Mutterbiene in demselben auszubilden „gefunden haben.“

Der Satz ist ganz richtig. — Wie wäre es aber, wenn in diesem Ey noch eine dritte, aber unvollkommene Anlage zu einer unvollkommenen Gestalt enthalten wäre, daß aus diesem Ey, wenn es seine bestimmte Epoche überschritten hat, ein Mittelding, oder Bastard entstünde? — Wir wissen, daß die Bienen bey dem Tode einer Königin, in Abgang einer zweytägigen Arbeitsbienenmade, ihre Zuflucht zu einer schon mehrtägigen Made, ja sogar zu einer Dronenmade genommen haben, und aus derselben

ein Mittelding, oder eine Bastardkönigin erzogen, wie Mehrere dergleichen gesehen zu haben behaupten; es ist also auch möglich, daß aus diesem Ey noch eine dritte, aber unvollkommene Gestalt hervorkommen könne, und dieses ist die sogenannte Stacheldrone. Nun auf die Frage §. 19: „War das Ey, woraus eine solche Biene erbrütet wurde, ein Arbeitsbieneney oder ein Droneney?“

Ich sage, es war ein Arbeitsbieneney. Ihren Geburtsort, sagt Herr Lukas §. 17., fand ich bey der Untersuchung dieser Stöcke in der Bildungssphäre der Arbeitsbienenbrut mitten unter dieser Brut, umher in einzelnen Zellen. Wir wissen, daß die Königin, wenn sie im Eyerlegen begriffen ist, manchmal eine Zelle übersieht, oder daran vorbeygeht, weil die Zelle noch nicht genug gereinigt war. Auch gibt es Zellen, wo die junge Brut nicht gleichzeitig ausgekommen ist, oder man sieht oft etliche einzelne Zellen, die auf längere Zeit zugedeckt bleiben, weil vermuthlich eine Made darin gestorben ist, und daher wird diese Zelle, wegen des üblen Geruches, so lange nicht geöffnet, bis die darin gestorbene halbzeitige Biene eingeschrumpft oder verdorrt ist; dann erst wird die Zelle wieder geöffnet und von den Bienen gereinigt. Wenn nun die Königin zufälliger Weise in etlichen Tagen wieder dahin kommt, und noch etliche leere Zellen findet, so legt sie ihre Eyer hinein, die aber mit den nächst anstoßenden nicht zu gleicher Zeit, sondern später auskommen müssen.

Ereignet sich nun zufälliger Weise der Fall, daß eine plötzliche Kälte einfällt, und daß die Bienen die schon gedeckelte, oder noch ungedeckelte Brut verlassen müssen, und sich näher zusammenziehen; so

erfriert die gleichzeitige Brut, hingegen jene Eyer, die erst später gelegt wurden, können zweifelsohne mehr Kälte ertragen, als die schon zugespundeten Maden, weßhalb sie auch lebendig erhalten wurden.

Daher geschieht es auch oft, daß man mitten unter der faulen Brut noch einige einzelne gesunde Zellen findet, worin die Made aber erst später auskommt, weil sie auch später gesetzt wurde.

Wenn es sich nun ereignet, daß auch die Königin bey einer entstandenen Faulbrut stirbt, so suchen die Bienen die noch übrig gebliebenen gesunden Maden in den Arbeitsbienenzellen hervor; da sie aber keine taugliche Made mehr finden, woraus sie eine neue Königin erbrüten könnten, und weil sie schon zu weit in ihrem Alter vorgerückt sind, so schließen sie die Zellen, worin sich noch lebendige Maden befinden, mit runden etwas erhöhten Deckeln zu, wie sie es bey ihren selbstgelegten Eyern zu thun pflegen.

Herr Lukas sagt ferner Seite 470 §. 31: „Hat die Faulbrut schon eine Zeit lang im Stocke „gedauert, so findet man auch wohl mitten unter „der Arbeitsbienenbrut einzelne Dronenzellen mit „spitzen Köpfen, welche sonst Spitzbrut genannt wer„den, worin kleine Dronen in variirenden Gestal„ten gezeugt werden, welche bald mehr den Arbeits„bienen, bald mehr den Dronen ähnlich sehen, und, „weil sie einen Stachel haben, von mir Stacheldro„nen genannt sind.“

Die Bienen deckeln auch ihre selbst gelegten Eyer mit einem erhabenen Deckel zu, aber zu gehöriger Zeit, und daraus entstehen Dronen kleinerer Art, die man die wahre Buckelbrut nennt, weil

die Bienen ihres Gleichen nicht hervorbringen können, wie schon oben erwiesen wurde. Nun aber thun die Bienen ein Gleiches mit den noch lebenden Arbeitsbienenmaden, die schon zu weit vorgerückt sind, und schließen sie mit einem Spitzdeckel zu, um sie vollends auszubrüten; aber da steht ihnen der Verstand still. — Vielleicht glauben die Bienen, daß diese Eyer nicht von der Königin, sondern von Arbeitsbienen gelegt worden sind. Wenn sie die Maden, die von königlichen Eyern herstammen, mit einem gewöhnlichen flachen Deckel bedeckten, so würden wahre Bienen hervorkommen, da sie aber den Deckel mehr erhöhen, so entsteheu nothwendiger Weise Abarten daraus. Vielleicht aber füttern die Bienen die junge Brut mit einem besondern Futter, so daß auch dieses etwas zur Verwirrung beyträgt. Daher glaube ich, daß die ältern Maden, weil sie doch königliche Eyer sind, schon mehr Anlage zu einer Arbeitsbiene hatten, aber durch den erhöhten Deckel, und glaublich auch durch das Futter, in Halbdronen und Halbienen ausgeartet sind. Aus eben dieser Ursache können sie auch einen Stachel erhalten haben, weil sie vermög ihrer kleinen Zelle schon zu Arbeitsbienen bestimmt waren. Hingegen können die jüngern Maden, wenn sie frühzeitiger mit Dronenfutter genährt würden, wegen der engen Zelle nnd des höhern Deckels auch Abarten von Dronen werden, die aber verschieden sind von jenen Dronen, die aus den Eyern entstehen, welche die Arbeitsbienen in kleine Zellen legen, und sie sodann mit einem höhern Deckel verschließen, weil nach meiner und Anderer Meynung die Königin nicht besondere, sondern einerley Eyer in die Arbeitsbienenzellen, wie

in die Dronenzellen legt, so daß die größere Zelle die wahre Drone, hingegen die zugespitzte Zelle eine Mißgeburt gibt.

Dieß ist nun meine Meynung von der Entstehung der Stacheldronen, die ich aber Niemanden zu glauben aufbürden will, wer sich nicht hinlänglich davon überzeugen kann. Mögen nun andere Naturforscher die Sache genauer untersuchen, und finden sie etwas Glaubwürdiges, so will auch ich meine Meynung fahren lassen, und ihnen mit Vergnügen beystimmen.

Ende des zweyten Heftes.

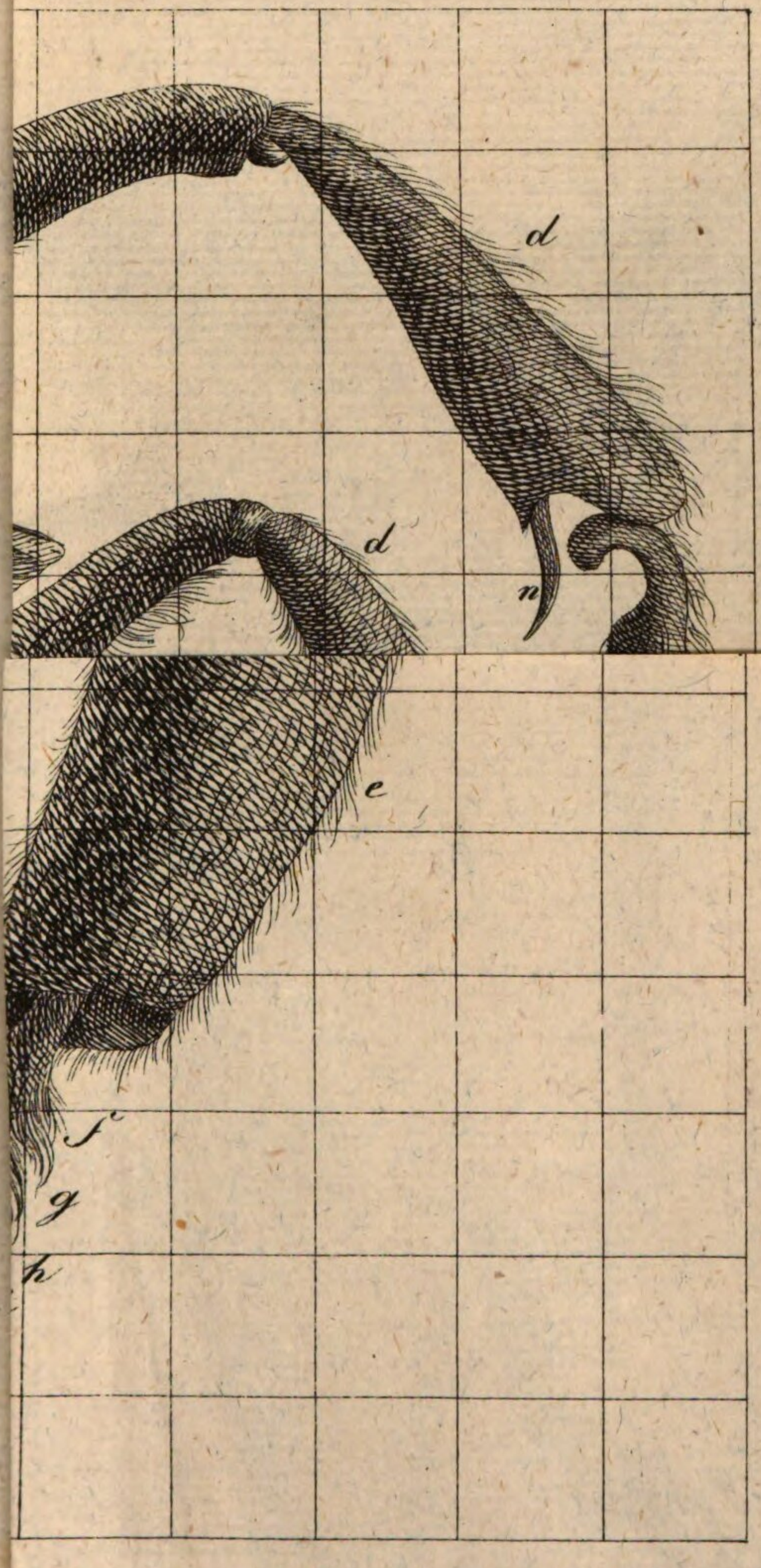
Tab. VI

Tab. VII

Pötzenhamer gr.

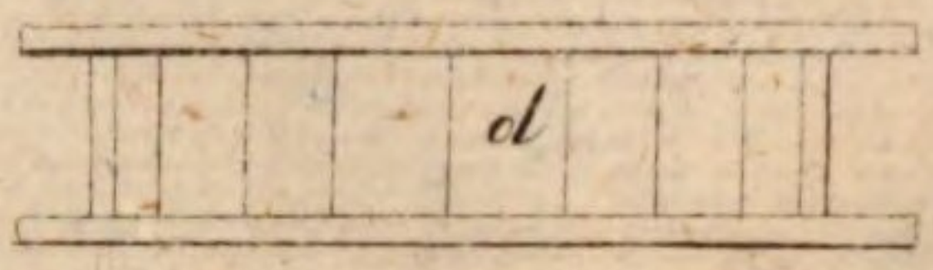
Tab. VIII

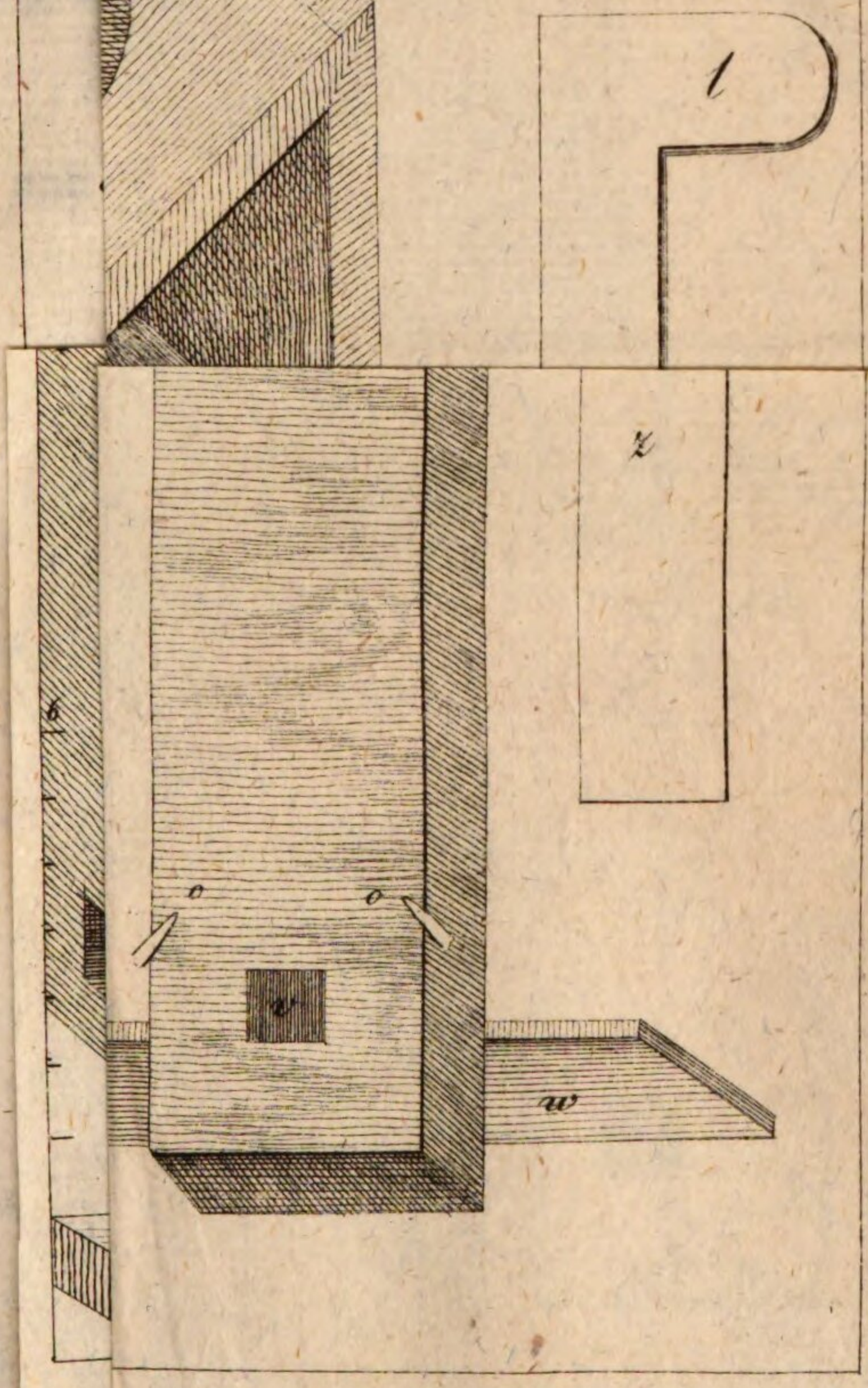
Tab. IX

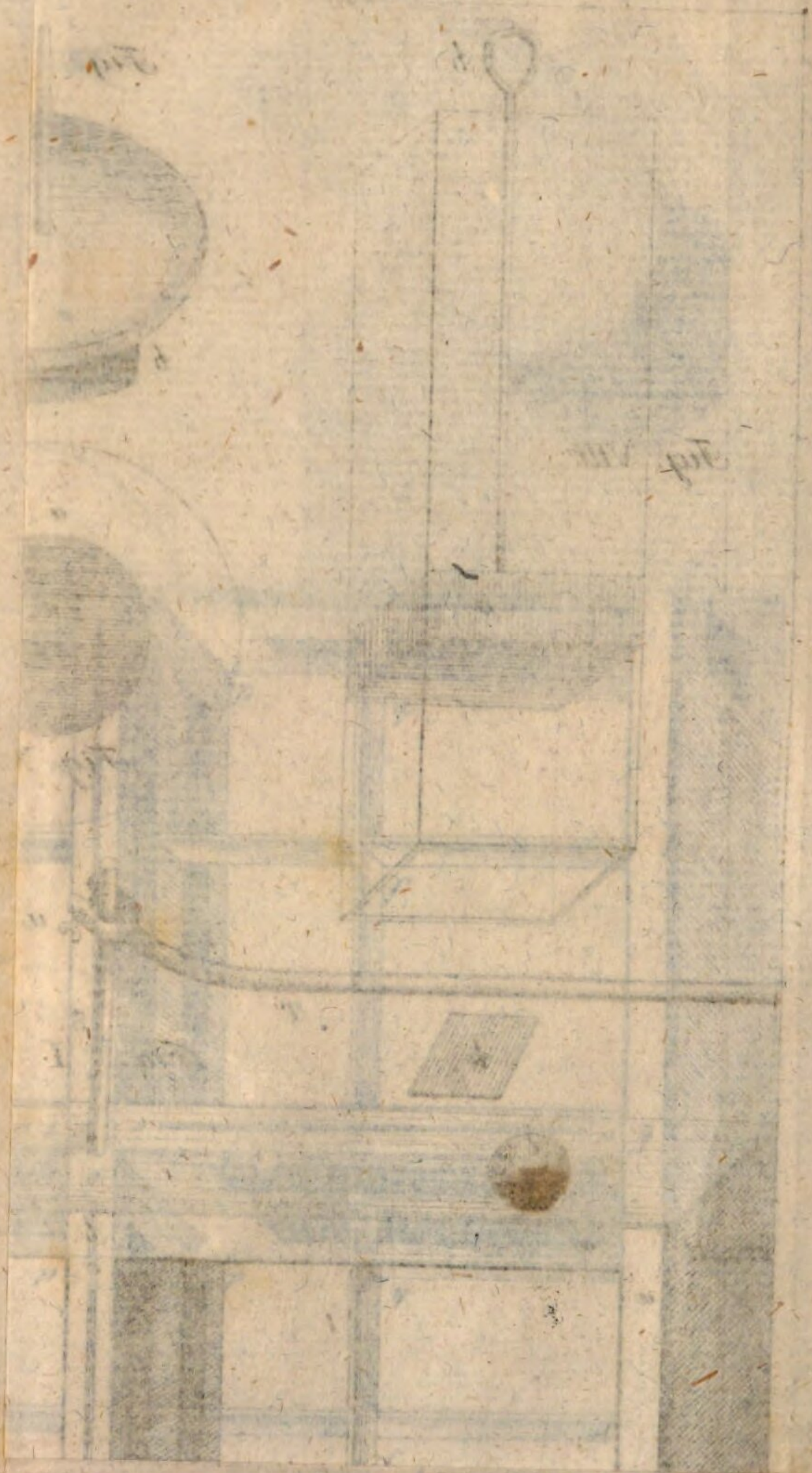


Tab. X

Fig X d







Anleitung

zur

wahren Kenntniß

und

zweckmäßigsten

Behandlung der Bienen

nach

drey- und dreyßigjähriger genauer Beobachtung und Erfahrung.

Von

Nicolaus Unhoch,

Beneficiaten in Oberammergau.

Drittes Heft.

Mit 5 Steintafeln.

München 1825.

Druck und Verlag von E. A. Fleischmann.

Erstes Kapitel.

Von der Behandlung der Bienen im Frühjahre.

§. 1.

Wann ist es Zeit, sich nach den Bienen umzusehen?

Im Frühjahre, gegen Ende Februars, ist es Zeit, sich nach den Bienen umzusehen, sobald eine gelindere Witterung eintritt, wie es in manchen Jahren geschieht; auch erwachen die Bienen oft früher, besonders, wenn sie warmen Sonnenschein erblicken, durch den sie hervorgelockt werden, sie laufen dann auseinander, und sind in ihrer Winterruhe gestört. Oft verspäten sich auch die Bienen auf dem Flugbrett von Aussen und Innen und erstarren, wodurch viele verloren gehen.

Ich meinerseits finde es sehr gut, wenn man eben deßwegen das Flugloch den ganzen Winter hindurch nach Norden oder Abend stellt, damit die Bienen durch die Sonnenblicke nicht hervorgelockt werden; sie mögen im Bienenhause, oder in einem Zimmer im Hause stehen. So lange die Bienen ruhig und

warm ineinander gekettet sind, so zehren sie auch um so weniger; sobald sie aber auseinander laufen, und besonders, wenn mehrere warme Tage auf einander folgen, setzen sie sogleich eine junge Brut an, und zehren um so mehr. Wenn aber wieder eine anhaltende schnelle kalte Witterung einfällt, so ist Gefahr, daß die junge eingesetzte Brut wenigstens zum Theil verdirbt, und eben daher entsteht schon früh eine Faulbrut im Stocke, die ihm großen Nachtheil bringen kann, weil die Bienen eine solche Brut wieder verlassen, und sich näher zusammenziehen müssen. Ferner, wenn das Zimmer, worin sie stehen, nicht gut trocken ist, so schwitzen sie, daß die Wassertropfen, besonders an den Gläsern, bis auf den Boden herabfließen; bleiben sie aber auf dem Bienenstand stehen, so erkalten sie um so mehr, und aus eben dieser Ursache sterben auch erst im Frühjahre die meisten Bienen, weil die untern Wachsfladen wegen der zu großen Feuchtigkeit öfters grau werden. Hat man aber die Bienenstöcke den Winter hindurch in einem gemauerten Zimmer stehen, so darf man sie ja nicht zu nahe an die Mauer stellen, weil sie von selbst zu viel Feuchtigkeit einziehen; sondern man muß vielmehr die Mauer mit Teppichen oder andern schlechten Tüchern behängen, oder wenigstens Bretter an die Mauer anlehnen, damit sodann die Bienenstöcke wenigstens einen Schuh weit von der Mauer entfernt sind. Es ist auch besser, wenn man das Zimmer, so viel möglich, dunkel macht, damit kein Sonnenblick die Bienen hervorlockt. Seitdem ich dieses beobachte, finde ich viel weniger todte

Bienen auf den Flugbrettern, sie bleiben länger in der Nähe, zehren weit weniger, die Wachsfladen werden weder grau, noch verdorben, und es stirbt gewiß nicht leicht ein Bienenstock.

§. 2.

Man besichtige auch die Bienenstöcke von Innen.

Ende Februars, wenn die Bienen noch in der Ruhe sind, muß man einen Stock nach dem andern aufheben und nachsehen:

1) ob die Bienen warm und ruhig beysammen sitzen.
2) Ob sie in ihrem Gewicht noch reichhaltig sind.
3) Ob viele todte Bienen auf dem Flugbrette liegen.
4) Ob sie ihren Vorrath bald aufgezehrt haben.
5) Ob sie nicht etwa schon geschrotenes Wachs oder verzuckerten Honig herabwerfen.

Wer ein fleißiger Beobachter seyn will, muß jeden Bienenstock mit einer Numer bezeichnen, und ein besonders Register über alle seine Bienenstöcke halten, worin 1) das Alter, 2) das Gewicht bey'm Einsetzen; 3) ob, wann und wie oft er geschwärmt hat; 4) ob er voriges Jahr gut, mittelmäßig oder schlecht war; 5) ob nicht Verdacht da sey, daß seine Königin gestorben ist; 6) ob mit ihm nichts Besonderes vorgefallen ist; z. B. er wäre aus 2 oder 3 Nachtschwärmen zusammengesetzt ꝛc. Wer so zu Werke geht, der wird bey Untersuchung seiner Bienenstöcke bald wissen, woran er ist, wenn er sein vorjähriges Register zur Hand nimmt, und jeden Stock nach seiner angemerkten Numer beurtheilt. Ob

1) die Bienen warm und ruhig sitzen, ist leicht zu sehen, wenn sie alle in den nächsten Fladen beyeinander sind, ohne daß einige todte zwischen den Fladen oder einzeln an den Fladen herum hängen.

2) Ob ihr Gewicht noch reichhaltig ist, muß man durch Heben beurtheilen, wenn man weiß, wie schwer man ihn eingesetzt, und die Menge des Volkes betrachtet.

3) Wenn viele todte Bienen auf dem Flugbrette liegen, so ist entweder die kleine Anzahl der Bienen Schuld, oder der Stock hatte zu viel leeren Raum, und war daher zu kalt, oder die Bienen haben selbst eine unschickliche Lage genommen, so, daß sie sich mehr an eine Seite, als in der Mitte des Stocks angesetzt haben.

4) Ob sie ihren Vorrath bald aufgezehrt haben. Oft zehrt ein Stock um etliche Pfund mehr, als der andere, ohne daß man die wahre Ursache bestimmen kann. Man warte ja nicht, bis er Alles aufgezehrt hat, sondern man füttere ihn lieber zu früh, als zu spät.

5) Wenn die Bienen einmal geschrotenes Wachs oder verzuckerten Honig auf das Bodenbrett herabwerfen, so ist es ein Zeichen, daß der Honig gefroren ist, weil entweder zu wenig Volk im Stocke, oder weil der Stock nicht ganz ausgebauet ist, und folglich die Kälte um so mehr eindringt. Man thut daher sehr wohl, wenn man im Herbste einem nicht ausgebauten Stock etliche schöne leere oder gefüllte Arbeitsbienenfladen nach oben vorgeschriebener Ordnung einsetzt, die man,

wenn sie ordentlich eingesetzt sind, auch im Frühjahre stehen läßt; sind sie aber nicht gut eingesetzt, oder gar umgefallen, so nimmt man sie im Frühjahre wieder heraus, oder man setzt sie in gehöriger Ordnung wieder ein, und befestigt sie.

Ein solcher Stock, dem der Honig gefroren ist, muß ohne Verzug mit laulichtem, mit etwas Wasser vermischten Honig öfters gefüttert werden, sonst verhungert er bey vollem Honige. Daher geschieht es oft, daß Bienenstöcke bey vollem Honig erhungern und sterben, weil sie den gefrorenen und verzuckerten oder alten Honig nicht mehr genießen können. Man verwundert sich alsdann, wie ein Stock sterben kann, der noch Ueberfluß an Honig hat. Dieß geschieht aber nicht selten. Eben das hat man noch an den Bienenstöcken zu befürchten, wenn sie auch schon wirklich ausfliegen. Wenn man daher auf dem Bodenbrett viele verzuckerte Honigkörnchen liegen sieht, so muß man einen solchen Stock eben so füttern, wenn er gleich noch schwer ist, wie einen andern hungrigen Bienenstock, sonst beißen die Bienen die verzuckerten Honigfladen ab, werfen sie auf das Bodenbrett, und tragen sie hinaus zum größten Schaden des Eigenthümers, und sterben bey'm Ueberfluß. Damit aber der Schaden nicht so groß wird, so kann man in einem solchen Stock öfters das Bodenbrett wechseln, und den herabgeworfenen Honig und das Wachs aufsammeln, in Knollen zusammendrücken und aufbewahren, um es entweder als Nachhonig, oder zum Essigmachen zu benutzen. Ich habe bey allen

meinen Bienenstöcken vor dem Flugbrett noch ein kleines vorliegendes Brettchen, welches einen Schuh lang ist, und ohngefähr 4 Zoll in der Breite hat; dieses Brettchen ist hinten, wo es an das Flugbrett ansteht, einen Zoll hoch, von vorne aber ist es verloren geschnitten bis auf einen Messerrücken dick, damit die Bienen aufwärts in den Stock eingehen müssen. Dieses Brettchen rückt man, besonders im Frühjahr, die ersten Tage, sobald die Bienen ausfliegen und eintragen können, von dem Flugbrett einen kleinen halben Zoll weiter vor, damit die Bienen gleichsam über dasselbe hinüberschreiten müssen; dieß ist ihnen aber zuwider, daher werfen sie alles abgebissene Wachs und den Honig, welche sie aus dem Stocke heraustragen, in diese Lücke hinab, um sie anzuebnen; nach 3 oder 4 Tagen kann man dieses vorgelegte Brettchen wegnehmen, und das hinabgeworfene Wachs und Honig; welches eine nicht unbedeutende Menge ausmacht, besonders bey vielen Stöcken, wenn man von jedem Stock auch nur eine Handvoll rechnet.

Dieses Vorlegbrettchen kann nachher wieder genau an das Flugbrett angelegt werden. Uebrigens dient dieses Brettchen auch zum Vorlegen bey dem Flugloch, wenn in der Nacht Kälte einfällt. Den Sommer hindurch aber dient es, damit das Regenwasser bald abfließt, und damit der Unrath, den die Bienen aus dem Stock tragen, desto leichter abfällt.

§. 3.

Was ist zu thun, wenn man im Winter einen todten Bienenstock findet?

Viele Bienenstöcke sterben im Winter, entweder vor Kälte, oder wegen eingedrungenen Schnees und Nässe, meistens aber aus Hunger. Wenn man daher einen todten Bienenstock findet, so ist noch nicht alle Hoffnung verloren, wenn man es nur noch zur rechten Zeit und früh genug merkt. Ein Bienenstock, der noch nicht über 24 Stunden todt ist, kann zum Leben gebracht werden.

Man trägt einen solchen scheintodten Bienenstock sogleich in ein geheitztes Zimmer, aber nicht gar zu nahe zum Ofen, besonders zu keinem eisernen, man hebt ihm das Bodenbrett ab, und stellt den Stock auf den Kopf: alsdann nimmt man ohngefähr 2 Löffel voll laulichten, mit Wasser verdünnten Honig, und spritzt die Bienen damit ein, oder man gießt, wenn sie noch gar zu dick aufeinander zwischen den Fladen liegen, oder meistens in die Zellen verschlossen sind, in den größern Haufen etwas verdünnten Honig ein, und läßt sie im Zimmer so lange stehen, bis sie wieder erwachen. Einige erwachen in 2 — 3 Stunden, andere später. *)

---

*) Ich trug einmal im Winter einen todtscheinenden Bienenstock Nachmittags in das Zimmer, besprizte ihn mit Honig, und goß auch etwas laulichten Honig zwischen die Fladen. Abends um 10 Uhr vor dem Schlafengehen sah ich noch einmal nach ihm;

§. 4.

Wenn die Bienen im Stocke unruhig werden, und auszubrechen suchen.

Es geschieht gar oft, daß auch in den Monaten Januar und Februar auf einmal warme und gelindere Witterung eintritt, welche die Bienen zum Ausfliegen lockt. Allein diese Witterung ist für die Bienen, besonders in diesen Monaten, wo sie ruhig beysammen sitzen sollten, mehr schädlich, als nützlich; denn erstens laufen sie auseinander, zweytens erstarren viele und erfrieren auf dem Bodenbrette. Wenn drittens diese gelinde Witterung länger anhält, so wird schon eine junge Brut angesetzt, die aber bey plötzlich wieder einfallender Kälte von den Bienen verlassen wird, und erfrieren muß, welches zu einer Faulbrut Anlaß gibt. Endlich viertens kommen die Bienen nicht wieder in ihre gehörige Ordnung und Wärme, daher zehren sie weit mehr, und gar viele müssen sterben. Viele glauben, es sey den Bienen nützlich und nothwendig, wenn sie bey gelinder Witterung auch im Winter in den Monaten Januar und Februar ausfliegen und sich reinigen können; allein da ist die

---

allein ich fand und hörte kein Lebenszeichen. Ich ging schlafen, und ließ ihn unbedeckt im Zimmer stehen, weil ich kein Wiederaufleben vermuthete. Morgens früh, als ich in's Zimmer kam, lagen die wiedererwachten Bienen überall zerstreut auf dem Boden erstarrt umher; da war aber kein Wiedererwachen mehr zu hoffen.

rechte Zeit wohl nicht, sich zu reinigen; denn, wenn sie einmal aus ihrer Ruhe geweckt werden und auseinander laufen, so zehren sie mehr Honig, und werden dadurch freylich zum Ausfliegen gereizt, weil sie glauben, der Frühling sey schon nahe. Ich finde bey meinen verschloßenen und im Finstern stehenden Bienen weit weniger Todte, erspare dabey den Honig, und die Bienen bleiben in Ruhe.

Erst in den ersten Tagen des Märzmonats, oder gegen den 12ten März, lasse ich nur jene Bienenstöcke ausfliegen, die sich melden, und zu brausen anfangen. Wenn aber, besonders in warmen Ländern, schon mit Ende Februars eine gelinde Witterung einfällt, und die Bienen unruhig werden, so muß man ihnen oft den Ausflug gestatten. Indessen ist es immer besser, wenn man sie länger in Ruhe erhalten kann, denn sie zehren weniger, und es sterben auch weniger Bienen.

Wenn sich aber der eine oder der andere Stock vor der Zeit meldet, welches indeß äußerst selten geschieht, so nehme ich ihn von seinem Platz, damit er nicht andere Stöcke auch aufweckt, stelle ihn allein an einen andern kältern Ort, und bedecke ihn. Wenn sich aber ein Stock durch das erste Versetzen an einen kältern Platz nicht beruhigen läßt, so muß man ihm gleichwohl den folgenden Tag, wenn anders die Witterung es zuläßt, den freyen Ausflug gestatten, sonst nagen und beissen die Bienen so lange an dem Flugloch, bis mehrere derselben sterben; dadurch verstopfen sie am Flugloch die einziehende Luft, und

so erstickt oft mancher Bienenstock aus Mangel derselben. *)

§. 5.

Was ist mit den erfrorenen Bienen zu thun?

Wenn man gezwungen ist, einen oder den andern Bienenstock auszusetzen, während noch Schnee vorhanden ist, so muß man zuvor in einer gewissen Entfernung vor dem Bienenhause einige Büschel Stroh ausstreuen, damit die ermatteten Bienen sich darauf setzen und ausruhen können. Dessen ungeachtet setzen sich doch viele Bienen au dem Schnee nieder: ist dieser noch hart, so verweilen sie nicht lang auf demselben, sondern fliegen bald wieder auf. Wenn aber der Schnee durch die Sonnenhitze erweicht wird, so sinken die auffitzenden Bienen auf dem weichen Schnee

---

*) Ich habe die ersten Jahre meine Bienenstöcke den Winter über im Bienenhause stehen lassen, die Fluglöcher nach Norden gewendet, damit die Bienen nicht sobald durch die Sonnenhitze zum Ausflug gereitzt wurden, und jeden Stock von hinten um einen kleinen Zoll erhöht, damit Nässe und Feuchtigkeit durch das Flugloch abzogen; dennoch aber fand ich viele todte Bienen, die Fladen wurden grau und schimmlicht, und mancher schwache Stock erfror oder starb ab. Seitdem ich aber die Stöcke im Hause an einem temperirten trockenen Ort habe, sind sie gesunder, ruhiger, zehren weniger, und verlangen nicht auszufliegen bis zur gehörigen Zeit, wenn sie nicht durch Sonnenblicke gereitzt werden.

bald einen Zoll tief hinein, zappeln sich eine Weile ohnmächtig, und erstarren. Da aber im Frühjahre jede Biene einen Pfenning werth ist, so lohnt es doch der Mühe, daß man einigen Bienen noch das Leben rettet. Man nimmt ein Trinkglas, oder ein anderes Geschirr, und legt die erstarrten Bienen hinein, bringt sie in ein warmes Zimmer, aber nicht zu nahe an den Ofen, legt oben ein Stück Blech darauf, jedoch so, daß sie hinlängliche Luft haben; sie erholen sich sodann bald wieder, und werden lebendig. Wenn man nun sieht, daß die mehrsten sich rühren, so darf man nicht abwarten, bis alle lebendig sind, denn manche, welche schon zu lange im Schnee gelegen sind, bleiben todt. Wenn man aber die Bienen zu lange im Glase läßt, oder wenn ihrer zu viele aufeinander liegen, so muß man sie lieber in 2 Gläser abtheilen, sonst schwitzen sie und sterben eines natürlichen Todes. Man öffnet an einem volkarmen Bienenstock das obere Loch, stürzt das Glas sammt dem daraufgelegten Blech über dasselbe, und zieht unter dem Glas das Blech heraus, die Bienen werden dann von selbst in den Stock einziehen. Es kommt im Frühjahr eben nicht darauf an, von welchem Stock die Bienen sind, denn da nimmt sie jeder Stock ohne Widerwillen an.

§. 6.

Wann ist die rechte Zeit, die Bienen auszusetzen? *)

Die Zeit zum Aussetzen der Bienen ist nicht in allen Ländern gleich; denn je besser das Klima eines Landes oder einer Gegend ist, desto früher kann man die Bienen aussetzen, und je rauher das Klima ist, desto später müssen sie ausgesetzt werden. Bald tritt die warme Frühlingswitterung um 8 Tage früher, bald um einige Tage später ein. Die Bienen geben es in jedem Lande schon selbst zu erkennen, wann es Zeit ist zum Ausfliegen; sie fühlen die wärmere Luft, und ruhen nicht mehr, bis man ihnen die Freyheit verschafft, und hält man sie wider ihren Willen länger gefangen, so besudeln sie mit ihrem stinkenden Unrath die Fladen und Wände des Stocks, und ihr Tod ist unvermeidlich. Die ersten schönen warmen Tage im Monat März sind die wahre Zeit,

---

*) Ich habe viele Jahre hindurch beobachtet, daß, wenn die 2 Monate Januar und Februar eine sehr gelinde Witterung haben, ein schlechtes Bienenjahr zu erwarten ist; gewöhnlich werden dann die Monate Juni und Juli so schlecht, daß die Bienen sehr wenig einbringen können; dieses hat sich erst voriges Jahr wieder bekräftigt. Sind aber die letzten Tage des Februars sehr gelind und warm, so lasse man gleichwohl seine Bienen ausfliegen und sich reinigen, weil gewöhnlich ein anhaltender kalter und schlechter März darauf folgt.

wo sich die Bienen reinigen sollen, und man darf es ja nicht versäumen, weil gewöhnlich nachher wieder mehrere kalte Tage oder schlechte Witterung eintreten; dann werden die Bienen gewiß nicht auszufliegen verlangen, wenn man sie auch nicht versperrt.

§. 7.

Was hat man bey dem Aussetzen der Bienen zu beobachten?

Man muß vorzüglich jeden Bienenstock wieder auf den nämlichen Platz hinsetzen, wo er voriges Jahr stand, und ohne wichtige Ursache auf keinen andern; denn die Bienen wissen alle selbst noch genau den Platz, wo sie im vorigen Jahr standen; ausser man bringt sie auf einen fremden Stand, oder eine Gegend, die ihnen noch unbekannt ist.

Wenn ein heiterer Tag ist, so muß man die Stöcke schon früh Morgens gegen 9 Uhr öffnen; weil es da noch kühl ist, so dringen sie nicht so gewaltig heraus, als wenn man sie erst nach der zwölften Stunde öffnet; da will jede die erste seyn, und es gibt dabey oft manche Verirrung, daß die Bienen öfters in fremde Stöcke eindringen. Am ersten Tag, wo die Bienen ausfliegen, muß man ihnen das Flugloch fast ganz öffnen, damit jede Biene nach Belieben ungehindert ausfliegen kann, um sich zu reinigen, den am ersten Tag ist noch keine Gefahr wegen Räubereyen zu fürchten. Man trete auch nicht bey'm ersten Ausfluge unter das Gedräng der Bienen vor den Bienenstand, sonst werden die Kleider von

ihrem Unrath abscheulich besudelt, sondern, wenn man sie beobachten will, so muß dieses hinter den Bienenstöcken im Bienenstande selbst geschehen. Am Abend aber, wenn es kühl wird, schließt man das Flugloch so enge, daß nur eine Biene aufrecht, und 6 bis 8 Bienen nebeneinander aus- und eingehen können.

Wenn aber kalte Nächte oder Reife zu befürchten sind, lehnt man das Vorlegbrett vor das Flugloch, oder man verstopft das Flugloch nur so, daß noch hinlängliche Luft eindringen kann, und die Bienen nicht ersticken. Fällt aber anhaltende schlechte, rauhe Witterung ein, oder fällt gar Schnee, so kann man sicher die Fluglöcher einige Tage verschlossen halten, wenn sich die Bienen einmal gereinigt haben, und zwar ohne Schaden. Die ersten Tage bey'm Ausfliegen muß man immer auf der Hut seyn, und die Fluglöcher stets klein halten, damit man ja nicht selbst zur Räuberey Anlaß gibt.

§. 8.

Ein Bienenkenner muß einen Stock schon in den ersten Tagen aus seinem Flug zu beurtheilen wissen.

Wer viele Bienenstöcke hat, muß ein besonderes dazu bestimmtes Register in Bereitschaft haben, damit er sogleich den ersten Tag jeden Bienenstock bemerken kann, ob er munter fliegt, oder ob er einen Fehler hat. Es gibt gewisse Kennzeichen, woran man bemerken kann, ob ein Stock gut oder zweifel-

haft ist: 1) Wenn die Bienen sogleich munter und rasch herausfliegen. 2) Wenn sie gleich vorspielen, d. h. wenn sie in einer kleinen Entfernung von ihrem Stocke in Menge zu demselben sich neigend herumfliegen. 3) Wenn einige Bienen sogleich unter und ausser dem Flugloch sitzend den Kopf bis auf den Boden neigen, und hinein sehen, die Hinterfüße und den Hinterleib hoch aufstellen, und mit den Flügeln wedeln; dieß ist ein sicheres Zeichen, daß eine gesunde Königin vorhanden ist. 4) Wenn sie gleich den ersten Tag anfangen, todte Bienen auszutragen. 6) Wenn der Stock noch schwer mit vollen Honigfladen besetzt ist, so kann man von der Güte eines solchen Stockes versichert seyn, und ihn im Register mit einer guten Note bemerken. Sehr empfehlungswürdig ist auch dieses, daß man sogleich jedem Stock sein Flugbrett sammt den todten Bienen abnimmt, und ihm ein anderes, reines und trockenes Flugbrett untersetzt, wenn man anders so viele vorräthig hat; wo nicht, so reinigt man wenigstens einige Flugbretter, die man sodann noch an demselben, oder dem andern Tag untersetzen kann. Bey der Räumung der Flugbretter muß man besonders bemerken, zu welchem Stock ein jedes gehört. Ehe man aber die Bienen abstreift, muß man untersuchen, ob man keine todte Königin unter denselben findet, die man zwar wohl noch an den gelben Füßen, nicht aber an dem größern Körper erkennen kann; denn sie schrumpft ein, und ist nicht größer, als eine andere Arbeitsbiene. Ferner muß man auch genau untersuchen, ob man nicht etliche kleinere, halbreife, todte Bienen findet,

die um ein Dritttheil kleiner sind, als andere Arbeitsbienen; dieser, weil sie im Winter ausgebrütet werden, sind nur wenige, sie sterben meistens bald wieder; man findet auch deren mehrere halbe, die noch unreif ausgebissen worden sind, und dieß ist ein Zeichen, daß eine gesunde Königin vorhanden ist. Findet man aber auf dem Flugbrett eine todte Königin, so muß man einen solchen Stock, wenn er anders noch volk- und honigreich ist, wohl besorgen, daß er nicht ausgeraubt wird, oder man vereinigt ihn lieber sogleich mit einem andern schwachen Stocke, der noch eine gesunde Königinn hat. Das Wachs aber, welches unter den todten Bienen auf dem Flugbrette liegt, thut man sammt den todten Bienen in einen engen Seiher, rührt es um, damit das Wachs durchfällt, welches man sodann in Kugeln fest zusammenballt, damit es nicht von den sogenannten kleinen Wachskäfern und Schaben aufgezehrt wird. Oft findet man aber bey dieser ersten Untersuchung der Bienenstöcke ganz mißliche Umstände, die man genau in das Bienenregister eintragen und bemerken muß, als: 1) Wenn ein Bienenstock sehr viele Todte hat, die entweder wegen des zu vielen leeren Raums erfroren, oder aus Hunger gestorben sind. 2) Wenn das herabgeworfene Wachs naß und grau ist. 3) Wenn unter demselben viel geschrotener Honig liegt, so muß ein solcher Stock sogleich mit laulichtem Honig, mit Wasser vermischt, gefüttert werden. 4) Wenn die Bienen nicht gerne hervorgehen, so ist entweder Mattigkeit oder Hunger Schuld daran. 5) Wenn die Bienen bey'm Aufheben des Stocks trau-

rig sind, nicht froh auffliegen, sondern ruhig sitzen bleiben, und mit ihren weit ausgespannten Flügeln wedeln, so ist entweder Mangel an Honig, oder gar eine todte Königin Schuld daran. 6) Wenn die Fladen unten grau und angelaufen, oder wohl gar von dem Unrath der Bienen verunreinigt sind, daß sie einen üblen, sauerstinkenden Geruch von sich geben, so muß man ohne weiters einen solchen Stock reinigen und ausschneiden, und ihn, aus Furcht wegen der Faulbrütigkeit, unter besondere Obsicht nehmen. 7) Wenn sogar zwischen den Wachsfladen ganze Reihen grauer oder gar erfrorener Bienen gefunden werden, die im Winter entweder durch heftiges Schwitzen, oder eingesessenes Wasser und Feuchtigkeit gestorben sind, so muß Alles rein ausgeschnitten werden. 8) Wenn man aber einen Bienenstock gar todt findet, so muß man ihn doch untersuchen, was die eigentliche Ursache seines Todes ist. Gewöhnlich ist Hunger, Entvölkerung, oder der Tod einer Königin die Ursache. Man schneidet daher alle unteren schwarzen Fladen, wie auch alle Drohnenfladen, bis an die noch weißen und brauchbaren aus, auch müssen alle todte Bienen mit einer Feder rein ausgekehrt werden. Wenn sich oben noch brauchbarer Honig vorfindet, so läßt man ihn darin, und verschließt das Flugloch genau, damit keine Biene oder Wespe eindringen kann. Ein solcher Stock ist für einen jungen Schwarm, oder noch besser für einen Spätschwarm, sehr anwendbar.

§. 9.

Ein schlechter Bienenstock verräth sich selbst durch gewisse Kennzeichen.

Schon bey'm Aussetzen, wie auch den ganzen Sommer hindurch, bis sie wieder eingesetzt werden, muß man die Bienenstöcke öfters untersuchen, ob man nicht einen oder den andern nachstehenden Fehler entdeckt, und ihnen bey Zeiten vorzukommen trachten.

Schlechte Anzeigen sind: 1) Eine gewisse Trägheit oder Traurigkeit, wenn sich die Bienen auf dem Flugbrett lange besinnen, ehe sie abfliegen. 2) Ein schlechter Bau, wenn die Bienen nicht sogleich von unten anfangen auszubessern und neu zu bauen. 3) Ein schlechter Flug, wenn sie nur einzeln ausfliegen, und leer zurückkommen. 4) Wenn einige Bienen müssig vor dem Flugloch sitzen, und die vom Felde zurückkommenden anfallen, als wenn sie Räuber wären, oder wenn sie sich auf die hintern Füße stellen, und nach den Ankommenden mit ihren Vorderfüßen haschen. 5) Wenn einzelne ausfliegende Bienen nur kleine Ballen an ihren Hinterfüßen eintragen, andere aber leer zurückkommen. 6) Wenn ein solcher verdächtiger Stock nach mehreren schönen Tagen an Gewicht nicht merklich zu-, sondern, im Vergleich mit andern, vielmehr abnimmt. 7) Wenn man nur junge Dronen, aber keine jungen Bienen beobachtet. 8) Wenn ein Stock bey'm Aufheben oder Umkehren wenig Muth zeigt, sich zu widersetzen. 9) Wenn man im Innern des Stockes nur Dronen-, aber keine Arbeitsbienen-Brut entdeckt. 10) Wenn die Bienen

vor dem Flugloch ihre Flügel etwas weiter auseinanderstrecken, und an demselben traurig auf- und abgehen, als wenn sie etwas suchten. 11) Wenn die Bienen an Volk abnehmen. 12) Wenn man nicht öfters, besonders an heiteren Tagen, ausser dem Flugloch, und innerhalb desselben einige Bienen sieht, welche wie weidende Schafe den Kopf auf den Boden setzen, den Hinterleib mit aufgespannten Hinterfüßen in die Höhe strecken, und mit den Flügeln wedeln, so ist es kein gutes Zeichen, sondern es ist entweder die Königin schlecht oder gar todt. Dieß sind die gewöhnlichen schlechten Anzeigen, die jeder Bienenhalter auswendig wissen soll, damit er jeden Bienenstock auch gehörig zu beurtheilen weiß.

§. 10.

Wie man verdächtige und mangelhafte Bienen-Stöcke behandeln soll.

Wenn im Frühjahr, gleich nach dem Aussetzen der Stöcke, ein oder der andere Stock gefährlich scheint, so muß man ihn sogleich besonders bemerken, und ihn öfters untersuchen, bis man den Fehler entdeckt.

1) Muß man ihm nur ein kleines Flugloch machen, welches man Anfangs besser in der Mitte des Stocks, als auf dem Boden anbringt, es mag ein Strohkorb, oder eiu aus mehreren Kästchen zusammengesetzter Bienenstock seyn; denn von unten wird ein Stock leichter von den Räubern überwunden, wenn er aus Mangel an Volk zu wenig bewacht ist; hingegen

ist er in der Mitte des Stocks häufiger beysammen, und kann sich desto leichter vertheidigen. Ist aber einmal gute Nahrung da, und keine Gefahr vor den Räubern mehr zu fürchten, so kann man sicher das obere Flugloch verschließen, und das untere öffnen.

2) Man untersuche den Stock, ob er entweder Hunger, oder Mangel an Volk hat. Ist das Erstere, so muß er ohne Verzug gefüttert werden; mangelt ihm aber Volk, so kann er doch eine gute, gesunde Königin haben; man warte ihn nur so lange, bis er einträgt: tragen die Bienen große Ballen an ihren Füßen ein, so steht es gut mit ihm; trägt er aber nur kleine Ballen ein, so ist entweder eine schlechte, oder gar keine Königin vorhanden; daher muß ein solcher Stock später, wenn es Zeit ist, Brut anzusetzen, untersucht werden. Man verschließt an einem heitern Tag einem solchen Stock das Flugloch, und trägt ihn etwa um 9 oder 10 Uhr früh ausser dem Stand, an einen besondern Ort, stellt ihn umgekehrt auf einen Tisch, und bläst ihm so viel Rauch ein, bis er schweigt. Nun hebt man, ohne Gefahr, gestochen zu werden, das oben aufliegende Bodenbrett ab, und untersucht die Brut. Findet sich eine gesunde Arbeitsbienenbrut in Arbeitsbienenzellen, so ist eine gesunde Königin vorhandeu. Man schneide sodann nur die überflüssigen Dronenzellen aus, damit statt derselben mehrere Arbeitsbienenzellen gebaut werden, die übrigen schwar-

zen zugerundeten Fladen werden um etwas abgekürzt, und sodann der Stock wieder auf seinen Platz gesetzt. Wenn man aber keine Arbeitsbienenbrut findet, und statt derselben nur Dronenbrut, so ist die Königin schlecht, und muß ohne weiters ausgefangen, und von einem andern Stock ein Stück Arbeitsbienen-Brut mit Eyern und Maden ihm eingesetzt werden. Findet man aber eine Buckelbrut, so muß dieselbe rein ausgeschnitten werden, denn es mangelt dann die Königin. Wenn man auch eine gesunde Arbeitsbienenbrut darneben einsetzt, so werden die Bienen dieselbe entweder gar nicht ausbrüten, oder, wenn sie sie auch ausbrüten, doch keine junge Königin erbrüten, so lang eine Buckelbrut vorhanden ist, wozu die Arbeitsbienen selbst die Eyer legen. Findet man aber neben der Buckelbrut auch eine Dronenbrut in großen Zellen, so ist eine schlechte Königin vorhanden. Alsdann muß zuerst die schlechte Königin weggefangen, alle Buckel- und Dronenbrut ausgeschnitten, und sogleich eine gesunde Arbeitsbienenbrut eingesetzt werden, damit sich die Bienen aus derselben sogleich eine Königin erziehen können. *) Sieht man aber mehrere Tage zu, ohne ihnen sogleich eine gute Brut einzusetzen, so treiben die Bienen ihr Unwesen fort, d. h.

---

*) Sicherer und besser ist es jedoch, wenn es noch früh an der Zeit ist, daß man einen solchen Stock sogleich mit einem andern Stock, der eine Königin hat, vereinigt.

sie legen wieder Eyer zur neuen Buckelbrut, und ein solcher Stock geht verloren.

3) Wenn ein verdächtiger Stock nicht zeitig mit andern Stöcken zu bauen anfängt, wenn er anders noch mit dem nöthigen Honig versehen ist, so hat er einen schlechten, alten, grauen Bau, und nicht Platz, neue Arbeitsbienenzellen anzusetzen. Man schneidet daher alle vorfindigen Dronenzellen zuerst aus, und beschneidet die übrigen leeren Zellen, bis sie rein sind. Findet sich sodann in der Mitte des Stockes eine gesunde Arbeitsbienenbrut, so ist ihm schon geholfen; findet man aber keine dergleichen, so muß man mit ihm eben so, wie oben gesagt wurde, verfahren.

4) Wenn man aber an einem Stock bemerkt, daß er keine Königin hat, und man ihm noch mit keiner jungen Königin oder mit einer tauglichen Arbeitsbienenbrut zu Hülfe kommen kann, so muß man indessen einen solchen Stock wohl besorgen, daß er vor Räubern sicher bleibt, bis man ihm eine taugliche Brut beybringen kann: zuvor aber muß er doch untersucht werden, ob nicht indessen die Bienen schon eine falsche Dronen- oder Buckelbrut angesetzt haben, die man zuvor ausschneiden muß, bevor man eine gute Brut einsetzt, sonst ist alle Mühe vergebens.

5) Wenn man einem solchen schlechten Stock eine neue Brut eingesetzt hat, so kann man schon am

zweyten und dritten Tag bemerken, ob die Bienen diese Brut angenommen haben oder nicht, um eine neue Königin daraus zu erziehen; denn, wenn die Bienen sogleich die nächsten Tage vor dem Flugloch stehen und hineinsehen, wenn sie, bey aufgestelltem Hinterleib, mit ihren Flügeln wedeln, wenn sie sogleich große Ballen an ihren Hinterfüßen, wie andere gute Stöcke, eintragen; so ist dieses ein Zeichen, daß sie zur Erbrütung einer neuen Königin schon Anstalt gemacht haben, und ein solcher Stock ist schon gerathen.

Wenn aber die Bienen noch so traurig sind, wie vorher, und nur wenige und kleine Ballen eintragen, dann muß ein solcher Stock neuerdings untersucht, und besonders darauf gesehen werden, ob keine neue Königinzelle gebaut ist, und ob die Bienen die eingesetzte Brut besetzt haben oder nicht. Haben sie sie nicht besetzt, und ist zur Erbrütung einer neuen Königin noch keine Anstalt gemacht, so haben die Bienen in den Arbeitsbienenzellen indessen wieder ihre kleinen Eyer angesetzt, um eine neue Buckelbrut zu erziehen; diese muß wieder unverweilt untersucht und rein ausgenommen, und ein neuer Brutfladen eingesetzt werden.

Wem aber dieses zu viele Mühe macht, der muß gleichwohl auf einen kleinen Schwarm, oder auf einen Nachschwarm warten, den man sodann diesen Stock untersetzt, und mit ihm vereinigt, und auf diese Art kann noch ein guter Stock daraus werden.

§. 11.

Im Frühling muß man die Bienen vor Nachtkälte schützen.

Wenn man die Bienen zum öffentlichen Flug ausgesetzt hat, so fangen sie schon an, wenn sie gleich noch nichts einbringen können, eine junge Brut anzusetzen. An warmen Tagen bey Sonnenschein lasse man sie nur fliegen; denn sie reinigen indessen den Stock, und wissen schon in der Nähe etwas zu suchen. Bey der Nacht aber, so lange es noch kalt ist, muß man die Fluglöcher so weit schließen, daß sie noch hinlängliche Luft haben. Bey Regenwetter oder Schnee bleiben sie schon selbst gerne zu Hause. So lange es noch kalt ist, und so lange sie nichts eintragen können, muß man ja keinen Stock beschneiden, weil sonst zu viele Kälte in den Stock eindringt; daher steht immer die junge Brut in Gefahr zu erfrieren. Solche Stöcke, die stark beschnitten werden, muß man immer mehr vor Kälte und späten Reifen schützen; denn, wenn einmal die unterste Brut erfriert, und wenn die Bienen viele halbreife weiße Dronen auswerfen, so wird ein solcher Stock schwerlich, oder für dieses Jahr gar nicht mehr schwärmen. Auch muß man einen Stock nicht eher untersetzen, bis die Bienen volle Nahrung im Felde finden, und im Innern des Stockes zu bauen angefangen haben; dann ist es Zeit, daß man denjenigen Stöcken, die man nicht schwärmen lassen und zu Magazinstöcken verwenden will, neue Untersätze gibt.

Zweytes Kapitel.

Vom Füttern der Bienen.

§. 1.

Ist es nothwendig, die Bienen zu füttern?

Ein fleißiger Bienenhalter muß alle seine Stöcke im Herbst, um Michaeli, untersuchen. Er nimmt sein Bienenregister hervor, und sieht nach, wie sich zum Beyspiel der erste Bienenstock den Sommer hindurch verhalten hat: ob, und wie oft er geschwärmt hat, oder nicht? ob er volkreich ist, oder nicht? Er hebt und wiegt ihn, und schreibt ihm sein Gewicht hinten oder oben auf ein eingestecktes oder aufgeklebtes Papier an, und so durchgeht er alle Bienenstöcke, und schreibt auch die Beschaffenheit eines jeden in sein Bienenregister ein. Nun weiß er, wieviel gute, mittlere und schlechte Stöcke er hat. Er nimmt den guten so viel ab, als sie ohne Nachtheil entbehren können. Er gibt den mittleren hinzu, was sie brauchen, damit sie den Winter ausreichen; die schlechteren hingegen vereinigt er 2 oder 3 miteinander, und gibt ihnen so viel Honig, daß sie den ganzen Winter über leben können; er schreibt jedem sein Gewicht an, wie er ihn einsetzt, und gibt ihnen lieber mehr, als we-

niger, damit er gewiß versichert ist, daß seinen Bienen an der Hauptsache nichts mangelt. Wer seine Bienen für den Winter auf diese Art in Ruhe setzt, kann auch im Frühlinge sicher hoffen, daß sie alle glücklich und gesund wieder erwachen werden, und hat also nicht nöthig, sie zu füttern.

§. 2.

Es treten oft Umstände ein, wo man sie füttern muß.

Wer schon mehrere Jahre Bienen gehalten, und auch schon mehrere Mißjahre erlebt hat, der weiß, daß man, bey aller Sorgfalt, das Füttern oft nicht verhüten kann. Oft ist der Frühling gut, es gibt viele frühzeitige Schwärme, die Stöcke werden schwer, und versprechen alles Gute; allein auf Einmal kommt ein schlechter Sommer oder Herbst; die Stöcke verlieren an Gewicht, daß oft die beßten kaum den nöthigen Vorrath für den Winter haben. Was ist nun wohl mit den schwachen Stöcken zu thun? Wer Honigvorrath hat, wie jeder Bienenhalter ihn haben sollte, der kann zwar einige Stöcke ernähren, andere miteinander vereinigen, oder einige schlechtere tödten, um die bessern zu füttern. Wer aber den Honig zum Füttern erst kaufen muß, der ist übel daran. Dieß ist eben oft der größte Fehler bey den Landleuten: sie setzen ihre Stöcke bey schlechten Jahren auf's Gerathewohl ein, weil sie sich nichts wollen kosten lassen; und doch wollen sie keine Stöcke tödten, oder mit andern vereinigen, um die bessern

zu erhalten. Daher kommt der Verfall der Bienenzucht.*)

§. 3.

Die schwachen Stöcke müssen im Frühjahre bey Zeiten gefüttert werden.

Mit Ende Februar, oder etwas früher, wenn die Witterung leidentlich ist, muß man sich nach den Bienenstöcken umsehen. Man öffnet das Flugloch ganz still, und sieht nach, ob viele todte Bienen auf dem Boden liegen. Sind nur wenige todte Bienen, so kann man sie mit einer Feder heraus- oder zurückkehren; sind ihrer aber viele vor dem Flugloch, so muß man das Gewicht des Stockes untersuchen. Es gibt bisweilen Stöcke, die auch im Winter schon eine Brut ansetzen, und die folglich auch mehr zehren; allein eben diese Stöcke, die schon im Winter eine Brut ansetzen, werden gewöhnlich im Sommer sehr gute Schwarmstöcke, wenn sie volkreich sind; daher muß man sie ja nicht verabsäumen, und sie entweder mit gefüllten Honigfladen, die man aufritzt,

---

*) Ein Nachbar von mir hatte 22 Stöcke: er klagte mir, daß sie so arm an Honig seyen. Ich rieth ihm, er sollte immer 2 und 2 schlechtere aufeinander setzen, und einige gar tödten, wie ich es auch bey mir gethan hätte. Aber nein, sagte er: was davon kommt, kommt davon. Im Frühjahre fand er noch zwey Lebendige, und die übrigen waren alle tod. Hätte er mir gefolgt, so hätte er wenigstens die Hälfte seiner Stöcke retten können.

oder mit anderm guten flüssigen Honig füttern, wenigstens bis zur Zeit, wo sie ausfliegen, und sich reinigen können; nachher kann man ihnen auch schlechtern Honig, oder, im äußersten Nothfall, ein anderes Bienenfutter geben. Solche Stöcke, wenn sie hingegen schwach an Volk sind, kann man, wenn einmal volle Nahrung ist, mit andern volkreichen Stöcken verstellen; sie werden sich in kurzer Zeit erholen, und recht gute Ständer werden. Ich habe diesen Versuch schon öfters gemacht, und Keinem, der es nachthut, wird es gereuen.

§. 4.

Wie viel Honig muß man den Bienen auf Ein Mal geben?

Wenn die Bienen noch nicht ausgeflogen sind, und sich gereinigt haben, muß man ihnen entweder einen Honigfladen mit aufgeritzten Deckeln, oder mit etwas Wasser vermischten, reinen, laulichten Honig geben. Ich gebe einem Stock ohngefähr ein halbes Pfund, und lasse ihn dann 4 — 5 Tage warten, bis ich ihm wieder gebe; denn mit diesem Honig kann er leben, ohne zu erhungern; ausser, es wäre der Fall, daß ein solcher Stock schon viele Brut angesetzt hätte. Bevor sich aber ein Stock nicht gereinigt hat, setzt er nicht leicht viele Brut an, besonders, wenn er Mangel an Honig hat. Hat er sich aber einmal gereinigt, und ist er schon öfters bey gelinder Witterung ausgeflogen, so setzt er um so mehr Brut an, je besser man ihn füttert. Wer einen guten Vorrath

von Honig hat, mag es thun, es ist gewiß kein Schade dabey; ein solcher Stock wird nur desto volkreicher, und schwärmt früher. Wer aber Mangel an Honig hat, oder wohl gar zur Nothfütterung seine Zuflucht nehmen muß, besonders in Mißjahren, wenn man den Honig um den theuersten Preis, oder wohl gar nicht zu bekommen weiß, der muß gleichwohl, um den Honig zu ersparen, zu Zucker, Birnen oder Malz-Würze seine Zuflucht nehmen, um seine Bienen bey'm Leben zu erhalten.

§. 5.

Auf welche Art sind die Bienen am leichtesten zu füttern?

Ich finde es viel leichter und bequemer, die Bienen von oben zu füttern; denn wenn sie schon fast Alles aufgezehrt haben, so halten sie sich bey ihrem kleinen Vorrath von Honig meistens zu oberst im Stocke auf, und gehen nicht leicht in die untern Fladen, weil sie wissen, daß von unten Alles aufgezehrt ist. Daher halten sie sich lieber in der Mitte des Stockes, und zu oberst auf, wo es noch wärmer ist. Wenn es sehr kalt ist, darf man einem Bienenstocke eine ganze Schüssel voll laulichten Honig untersetzen; sie gehen dann nicht leicht von einander, wenn sie gleich den Honig riechen, sie erhungern lieber. Wenn sie auch herabgehen, so erstarren viele, wenn sie sich zu lange aufhalten, und bleiben zwischen den leeren Fladen todt hängen.

Ich habe überall auf dem obern Deckel meiner hölzernen und andern Bienenstöcke eine Oeffnung

von 2 Zoll angebracht, die aber mit einem genau einpassenden Deckel geschlossen ist, und nach Belieben geöffnet werden kann. Wenn ich nun von oben füttern will, so habe ich etliche kleine Kästchen, Fig. 1. A., die ohngefähr 8 Zoll im Viereck, und 3 Zoll in der Höhe haben. Tafel XI. Diese Kästchen sind mit einem Deckel von oben geschlossen; in der Mitte derselben von oben ist eine Oeffnung 2 Zoll lang und breit, die entweder mit einem Stück Glas oder kleinen Brettchen zugedeckt wird; durch diese sieht man hinein, ob das Futter aufgezehrt ist, oder nicht; oder man kann durch sie wieder ein anderes Futter beybringen. Unter diese Kästchen kann man entweder ganze, aufgeritzte Honigfladen hineinlegen, oder ein besonderes dazu verfertigtes Futtertrögelein einschieben, welches 6 Zoll lang, 2 Zoll breit, 1½ Zoll in der Höhe hat, und ohngefähr ein starkes Quart faßt. Dieses Futtertrögelein kann entweder von Holz, Porzellain, Glas, oder verzinntem Blech seyn, nur nicht von Messing oder noch weniger von Kupfer, ausser es wäre von Innen und Aussen gut verzinnt; denn in bloßen Kupfer- und Messinggeschirren setzt sich bald Grünspan an, und wenn Honig in einem ungereinigten Kupfer- oder Messinggeschirr eine längere Zeit stehen bleibt, so kann großes Unheil entstehen. Für Bienen aber bringt es Faulbrut und den sichern Tod.*) Mit solchen

---

*) Wie bald ist es geschehen, daß ein Kind solchen Honig unvorsichtig genießt. Ich selbst weiß, daß ein Dienstbothe dergleichen aus einem nicht ganz reinen

Futtertröglein kann man sodann bey Tag oder Nacht sicher füttern; man kann das Futter laulicht oder kalt geben, und hat dabey nicht zu fürchten, daß Räuber herbeygelockt werden. Nur muß man auf den flüssigen Honig einige kleine Spänchen auflegen, damit die Bienen nicht im Honig ertrinken. Man kann auch ein passendes Stück von einem alten Sieb, oder ein dünnes Brettchen, mit länglichten oder runden Löchern durchschnitten, darauf legen, welches auf dem Honig schwimmt, damit die Bienen nicht hineinfallen. Wenn aber ein Bienenstock schon um Weihnachten, oder bald darauf aufgezehrt hat, so muß man ihm, wenn es ein Strohkorb ist, von oben eine große Oeffnung machen, und ihm in einem kleinen Korb mehrere gefüllte Honigfladen einmachen, und ihm aufsetzen, wenn man ihn noch am Leben erhalten will, welches aber schon im Herbste hätte geschehen sollen. Ist es aber ein Stock mit mehreren aufgesetzten Kästchen, so hebt man den obern Deckel ab, und setzt ihm ein vollgefülltes Kästchen mit Honigfladen auf; hat man deren aber nicht so viel, so muß man wenigstens den leeren Platz an beyden Seiten mit leeren Wachsfladen ausfüllen, damit nicht so viel Kälte eindringen kann; sonst zehrt er wegen der Kälte noch mehr, und ist doch noch nicht ausser aller Gefahr, zu sterben.

---

kupfernen Geschirr genossen hatte, dem es aber zum Glück, weil es nur wenig war, bloß Uebelkeit erregte.

§. 6.

Auch auf eine andere Art sind die Bienen leicht zu füttern.

Es rathen Einige besondere hölzerne Futtertrögelchen an, welche genau die Weite des Fluglochs haben, und die man durch das Flugloch hineinsteckt. Allein diese mißfallen mir 1) deßhalb schon, weil den eigenen Bienen, so lang das Futtertrögelchen unter dem Flugloch steht, der Ausflug gesperrt ist, und zwar so lange, bis sie aufgezehrt haben, und wenn auch Alles aufgezehrt ist, so suchen doch noch einige Bienen den Honig; wenn man nun ein solches Tröglein herauszieht, so ist man schon in Gefahr, gestochen zu werden, weil die eingesperrten Bienen gewöhnlich rasch herausfahren. 2) Die benachbarten Bienen riechen sogleich den Honig, besonders, wenn er warm oder laulicht gegeben wird, und eben dadurch wird mancher Stock zum Rauben verleitet. Eine andere gute und leichte Art die Bienen zu füttern ist folgende, nach Angabe des Herrn Wurster: Man nimmt ein Trinkglas, und füllt es mit flüssigem Honig an, überbindet die Oeffnung mit Schreibpapier und spannt es wohl an, alsdann werden mit einer Nadel viele Löcherchen in das Papier gemacht. Wenn nun der Stock oben eine Oeffnung hat, so stürzt man dieses Glas darüber, damit die Bienen den herabfließenden Honig nach und nach aussaugen, bis sie am Ende das Papier selbst zernagen, und das Glas vollends reinigen. Nur muß man das Glas von Aussen am

Fuße rings um verkitten, damit keine Räuber herbeygelockt werden.

Noch eine andere bequeme Gattung von Futtergläsern gibt es, die man sich aber eigens auf einer Glashütte bestellen muß, und zwar nach einer selbstbeliebigen Größe. Fig. 1. B. Tafel XI. stellt ein solches Futterglas vor. Dieses Glas hat unten die Weite der Oeffnung von einem starken Zoll; am Rande dieser Oeffnung ist ein kleiner Ansatz, a, um welchen das Papier, das mit einer Nadel durchstochen wird, fest angebunden wird. Der Hals dieses Glases, b, dehnt sich aufwärts immer mehr auseinander, wie ein Herz, das oben in der Mitte eine kleine Vertiefung, c, mit einem runden Loch hat, worin ein Korkstöpsel steckt, den man herauszieht, wenn man das Glas mit neuem Honig wieder auffüllen will. Der Hals dieses Glases wird sodann in die obere Oeffnung des Bienenstockes gesteckt, und ringsum verkittet oder festgemacht.

§. 7.

Von der künstlichen Bienenfütterung.

Wehe dem, der diese künstliche Bienenfütterung gebrauchen muß, und wenn er sie nicht gehörig und zu rechter Zeit anwendet, so kann der Stock sammt dem gemachten Aufwand verloren gehen. Es gibt aber, zum Glück, nur selten solche schlechte Jahrgänge, wo der Honig wenig ist, und folglich sehr theuer wird. Schlechte Jahre sind die wahren Lehrjahre, sagt Herr Christ, und ich selbst habe schon zwey Mal

das Lehrgeld bezahlt, weil zwey schlechte Jahre auf einander folgten, so daß für Geld kein Honig zu bekommen war. Mein Honigvorrath wurde im ersten Jahr aufgezehrt, und im zweyten mußte ich zu der Kunst meine Zuflucht nehmen. Da aber schon Andere vor mir diese glücklich gebraucht hatten, so zweifelte ich nicht, daß es nicht auch mir nach ihrer gegebenen Vorschrift gelingen sollte.

Ich nahm daher aus dem nächstgelegenen Brauhause zwey Pfund schon zubereitetes Gerstenmalz, goß laulichtes Wasser daran, und rührte es eine Zeitlang um, bis es zu einem Teig wurde; alsdann goß ich nach und nach noch 6 Pfund siedendes Wasser unter beständigem Umrühren nach, bis es beynahe kalt wurde.

So ließ ich es stehen, bis sich alles gesetzt hatte, und das Wasser oben klar wurde, alsdann zapfte ich es rein ab, und ließ es in einer reinen kupfernen Pfanne unter beständigem Abschäumen sieden, während dem goß ich ein Quart Honig dazu, um das Schäumen desto mehr zu befördern. Nachdem es nun eine halbe Stunde gesotten hatte, goß ich es durch eine Leinwand in ein anderes Geschirr, reinigte indessen die Pfanne, und goß alles wieder in die nämliche Pfanne zum ferneren Sieden; während dem goß ich noch ½ Maß Honig dazu, unter immerwährendem Umrühren ließ ich es so lange einsieden, bis es klebricht wurde. Ich goß es sodann in ein irdenes Geschirr, und stellte es in den Keller.

Wenn man nun die Bienen mit diesen Malzsyrup füttern will, so muß man das erste Mal etwas mehr Honig dazu nehmen, damit die Bienen desto eher angreifen, und diese Kost gewöhnen. Zudem muß man es ihnen laulicht geben, sie nehmen es dann lieber. Haben sie einmal das erste aufgezehrt, so kann man das zweyte Mal bey der Zubereitung eines neuen Syrups schon um etwas weniger Honig nehmen, oder statt dessen auch Kandiszucker, Thomas- oder Farinzucker beymischen.

Man darf aber von diesem Malzsyrup nie mehr zubereiten, als was man in 8, längstens 10 Tagen auffüttern kann; denn wenn er viel ältet wird, so nehmen ihn die Bienen nicht mehr so gerne, oder lassen ihn stehen. Man verfüttere also zuerst den alten Syrup, so lang sie ihn nehmen; sobald sie ihn aber nicht mehr nehmen wollen, vermische man ja nicht den alten mit dem neuen, sonst verdirbt man beyde, lieber gebe man ihnen den neuen allein.

Bevor aber die Bienen nicht wenigstens einmal ausgeflogen sind, und sich gereinigt haben, darf man ihnen diese Fütterung nicht geben; denn sie saugen sich schnell voll an, welches sie sodann zur natürlichen Reinigung zwingt; da sie aber eingeschlossen sind, so verunreinigen sie die Wände und Wachsfladen, und durch diesen Gestank and Unrath werden sie besudelt, und sterben ihrer viele dahin.

Ich habe schon sogar im Winter, wenn noch Schnee vor dem Bienenhause lag, im Nothfall einen oder den andern Bienenstock auf die Miststätte, nachdem ich zuvor die Steine hatte auseinander werfen lassen, auf ein Paar unterlegte Bretter bey gelindem Wetter ausgesetzt, und fliegen lassen, damit sich die Bienen reinigten; erst dann gab ich ihnen diese Fütterung ohne Gefahr, und nicht eher.

§. 8.

Eine andere Bienenfütterung mit Obst und Zucker.

Es sind schon mehrere glückliche Versuche, in Ermangelung des Honigs, auch mit Obst gemacht worden, besonders mit Speckbirnen, Zuckerbirnen (Bons chretiens) oder Apothekerbirnen, von welchen man den ausgepreßten Saft mit Honig vermischt, und bis zur Honig-Konsistenz eingesotten, den Bienen vorgesetzt, und sie glücklich gefüttert hat. Auch der Thomas- und Farinzucker, bey langsamem Feuer gesotten und abgeschäumt, bis er eine gehörige Dicke erhält, ist im äußersten Nothfalle anwendbar, worunter man auch das Wasser von abgesottenen Sternaniskörnern oder Melissen mischen kann, welches die Bienen überaus lieben.

Man hüte sich aber, von schlechtem Honig Gebrauch zu machen, ausser man hat ihn zuvor untersucht. Selbst der Apothekerhonig ist nicht immer der sicherste, obschon er nochmals abgesotten ist. Der

polnische Honig ist gar nicht rathsam, zu kaufen, weil er oft mehrere Jahre in Fässern eingeschlagen bleibt, ehe er ausgemacht wird. Eben so gefährlich ist auch der italienische Rosmarinhonig, indem er für die Natur unserer Bienen zu stark ist. Ich, meinerseits, rathe Jedem, im äußersten Nothfalle den Malzsyrup vor allen, oder auch den Obst- und Zuckersyrup zu gebrauchen, weil ich von dessen Güte und Nutzbarkeit überzeugt bin,

Drittes Kapitel.

Vom Rauben der Bienen.

§. 1.

Die Ursache des Raubens.

Die Räuberey unter den Bienen entsteht gewöhnlich zwey Mal im Jahr; nämlich im Frühjahr und im Herbst. Wenn die Bienen im Frühjahr wegen schlechter Witterung nicht ausfliegen können, um ihre Nahrung auf dem Felde zu suchen, und wenn sodann der Hunger überhand nimmt, so wagen sie es, ehe sie verhungern, ihren Nachbar mit allerhand List auf Leben und Tod anzugreifen. 1) Noth und Raubsucht reitzt sie, ihre Nachbarn zum Streit aufzufordern, und wenn gleich einige im Streit unterliegen und sterben müssen, so wagen es doch andere wieder, auf ein Neues anzugreifen, und in eine fremde Wohnung mit List und Gewalt einzudringen, bis sie mit Uebermacht abgewiesen werden. Aber darum lassen sie ihren Muth noch nicht sinken; sie wagen es, mit einem andern oder schwächern es aufzunehmen, und wenn ihnen nicht gleich hinlänglicher Widerstand geleistet wird, so dringen sie ein, und sind Herr und Meister im

Stock. Sie rauben in der Geschwindigkeit so viel Honig, als sie tragen können, und fliehen schnell damit in ihre Wohnung. Sobald es die andern Bienen bemerken, daß diese Honig mitbringen, kommen sie sogleich in größerer Anzahl mit zum Rauben. *) Obgleich die angegriffenen Bienen diese Räuber sowohl außer-, als innerhalb des Stocks anfassen und beissen, ja sogar sich einander bis auf den Boden herabwerfen, und sich balgen, so lassen sich die Räuber, wenn sie einmal eingedrungen sind, nicht mehr abtreiben, sondern sie rauben und morden im Innern des Stockes, bis ganze Haufen von beyden Seiten auf dem Schlachtfelde getödtet liegen. Sobald man dieses bemerkt, muß man sogleich dem beraubten Stock das Flugloch verstopfen, jedoch so, daß noch hinlängliche Luft eindringen kann; dann nimmt man ihn von seiner Stelle, und setzt ihn an einen dunkeln Ort. An dessen Stelle setzt man sogleich einen andern leeren Stock, der ihm gleich sieht. Dieser beraubte Stock wird sodann die bey ihm noch eingeschlossenen Räuber leicht über Nacht vollends tödten. Man kann ihn auch, um ihm mehr Muth zu machen, mit etwas Honig füttern.

---

*) Wenn ein Stock von Räubern angefallen wird, so bestreut man die aus- und eingehenden Bienen mit fein geriebener Kreide, dann besieht man zuerst die eigenen Stöcke auf dem Stande, ob eine oder die andere weißbestreute Biene einzieht; dann ist der Räuber schon verrathen. Sieht man aber auf dem eigenen Stande nirgends eine weiß bestreute Biene in einen Stock eingehen, so ist der Nachbar verdächtig.

Da nun aber die Räuber in den neuaufgestellten leeren Stock eindringen, so bestreut man sie von oben herab mit feingeschabter oder geriebener Kreide, damit man auskundschaftet wohin sie fliegen. Sind sie Bienen vom eigenen Stande, so verschließt man den Räuberstock sogleich, thut ihn von der Stelle in einen finstern Ort, und bläst ihm einige Züge Rauch ein. Die übrigen Bienen, die noch frey herumfliegen, werden sich über Nacht in den leeren Stock flüchten und darin aufhalten. Sobald aber alle diese zurückgebliebenen Bienen in den leeren Stock eingezogen sind, verstopft man ihnen auch das Flugloch, und bläst ihnen einige Züge Rauch, zur Strafe für ihren Muthwillen, ein, jedoch so, daß sie nicht ersticken, und läßt sie bis den andern Tag Abends verschlossen. Indessen kann man ihnen zur Beruhigung etwas Honig geben, und sie den andern Tag Abends fliegen lassen, wenn sie vom eigenen Stande sind; sind sie aber von einem andern Stande, so werden sie umgebracht. Den folgenden Tag früh stellt man den beraubten Stock wieder auf seinen Platz, und läßt ihn fliegen. Wenn er jedoch zuvor sein Flugloch von unten gehabt hat, so verstopft man es, und macht ihm ein neues kleines Flugloch in der Mitte des Stockes, damit er sich zu seiner Sicherheit desto mehr vorlegen muß. Dieses muß man besonders bey weisellosen Stöcken genau befolgen. Am Abend, sobald die Bienen nicht mehr fliegen, verschließt man ihm das Flugloch, und stellt ihn indessen bis den andern Tag auf einen andern Ort. Der Räuber wird erst am Abend auf seinen alten Platz gestellt, und ihm das Flugloch geöff-

net, damit er sich noch eine kurze Zeit erfrischen kann. Eben so wird es auch den wenigen, im leeren Stock eingeschlossenen, Räuberbienen geöffnet, damit sie sich wieder zu den Ihrigen gesellen können. Wenn auch noch einige Bienen auf die Stelle des beraubten Stockes hinkommen, so kehren sie, weil sie ihn nicht mehr finden, gleich wieder zurück. Ist der Räuber nun wieder ruhig eingezogen, so verschließt man ihm das Flugloch, und stellt ihn wieder an einen finstern, kühlen Ort, bis den andern Tag Abends. Dieses wiederholt man 3 — 4 Tage nacheinander, und das Rauben hat ein Ende. Ich habe diesen Versuch zwey Mal glücklich gemacht. Sollte aber der Räuber noch einmal es wagen, den schon einmal beraubten Stock, oder einen andern anzugreifen, so ist kein anderes Mittel, als daß man entweder den beraubten Stock, oder den Räuber auf eine halbe oder Stunde weit versetzt; dann vergeht ihm das Rauben gewiß.

§. 2.

Das Rauben entsteht oft durch unvorsichtiges Füttern.

Viele Bienenhalter haben die Gewohnheit, ihren Bienen 2 oder 3 Löffel voll Honig entweder in einem hölzernen Trögelchen zum Flugloch hineinzuschieben, oder ihnen in einer kleinen Schale etwas Weniges unter die Honigfladen hineinzusetzen, und mit diesem Wenigen soll ein Stock sich bey'm Leben erhalten. Es ist also kein Wunder, wenn erst im Frühjahr die hoffnungsvollsten Stöcke entweder sterben, oder sich

auf den Raub verlegen. Wenn dieses Füttern bey der Nacht geschieht, so kann es noch gelten, aber wenn man bey Tag laulichten Honig untersetzt, so riechen ihn die benachbarten Bienen desto eher; und wenn nur eine Oeffnung vorhanden ist, daß eine einzige Biene hineinschlüpfen kann, so saugt sie Anfangs aus dem Futterteller; ist dieser ausgeleert, so kommt sie bald mit mehreren, und der Anfang des Raubens ist schon gemacht. Man sollte daher jedem Stock von oben wenigstens ein halbes Quart Honig oder anderes Futter auf ein Mal geben, und dieses wenigstens in 3 Tagen wiederholen. Man glaube ja nicht, daß die Bienen desto mehr zehren, je mehr man ihnen gibt: nein, eben im Frühjahr sind sie desto häuslicher mit ihrem Vorrathe, sie brauchen aber auch um so mehr, weil schon eine junge Brut angesetzt wird, die sie erhalten müssen.

§. 3.

Zu große Fluglöcher geben Gelegenheit zum Rauben.

Im Frühjahre und im Herbst, wo die Bienen noch nichts einbringen können, muß man die Fluglöcher sehr klein machen, daß nur eine Biene in der Höhe, und etwa 6 bis 8 Bienen in der Breite ausfliegen können; denn 1) schadet eine große Oeffnung der jungen Brut wegen der eindringenden Kälte. 2) Die Vögel rauben, im Frühling wie im Herbste, viele schwache Bienen von dem Flugloch hinweg. 3) Es schleichen sich besonders im Herbste die Wespen

gerne in die Bienenstöcke zum Rauben, wenn die Bienen, besonders in der Frühe oder am Abend, in der Ruhe sind, und die Fluglöcher nicht bewahren. 4) Die Mäuse können bey großen Fluglöchern in einer Nacht großes Unheil anrichten, und eben dadurch werden sie oft herbeygelockt, wenn man von unten füttert, weil sie den eingesetzten Honig riechen. 5) Die zu großen Fluglöcher können die Bienen oft nicht genug bewachen und vertheidigen: aber noch schlechter ist es, wenn man gar zwey Fluglöcher hat, oder wenn der Stock meistens von unten, oder an der Seite eine Oeffnung hat, die man nicht sorgfältig verschlossen hat. Die Räuber suchen immer zuerst von unten und oben, oder an den Seiten bey einem Loche einzubrechen; finden sie aber keines, so wagen sie sich an das große Flugloch. Anfänglich fliegen sie ganz schüchtern auf und ab, und schnell wieder zurück. Die wachehabenden Bienen stellen sich auf ihre Hinterfüße, und haschen darnach, fassen mit ihren Vorderfüßen die Räuber bey den Hinterfüßen, und reißen sie herab, drehen sich einige Mal schnell im Kreise, bis sie auf den Boden fallen. Während 2 oder 3 Paare sich miteinander balgen, suchen die Räuber einzudringen. Von einigen muthigen Stöcken werden sie bald abgetrieben; wenn aber die Räuber einmal die Oberhand gewinnen, so können sie in einem halben Tag einen schwachen Stock leicht ausrauben; daher muß man immer auf der Hut seyn, daß man ja noch frühzeitig einem solchen nothleidenden Stock zu Hülfe kommt. Man sehe besonders im Frühjahre öfters Morgens und Abends nach sei-

nen Stöcken; wenn ein Stock am Morgen früher, als gewöhnlich, und am Abend noch später fliegt, als andere Stöcke, so ist er schon verdächtig, er ist, oder wird ein Räuber.

§. 4.

Schwache und weisellose Stöcke sind in Gefahr ausgeraubt zu werden.

Die Bienen haben im Frühjahre die böse Leidenschaft, daß sie selbst einander auffordern, ihre Nachbarn aus ihren ruhigen Wohnungen vertreiben, und sich derselben, oder wenigstens ihres Eigenthums, bemeistern wollen. Daher sind die schwachen, und noch mehr die weisellosen Stöcke in Gefahr, überrumpelt und ausgeraubt zu werden. Ein kluger Bienenhalter muß auf der Hut seyn, daß er einen ihm schon bekannten weisellosen Stock entweder mit einem andern vereinigt, oder ihm frühzeitig eine junge Abeitsbienenbrut beybringt. Wollen also die Räuber einen Stock anfallen, so muß man ihn gleich untersuchen, wenn er sich nur wenig vertheidigt, ob er eine junge Brut, und folglich eine Königin hat, oder nicht. Wenn er nur eine junge Brut hat, obschon vielleicht die Königin erst kurz vorher mit Tode abgegangen ist, so ist nichts zu befürchten; er wird sich herzhaft vertheidigen, wenn er nur nicht gar zu schwach an Volk ist, und eine junge Königin wieder angesetzt hat; wenn ihm aber beydes mangelt, so ist er in Gefahr, ausgeraubt zu werden, und zwar so lange, bis die Räuber auf dem Felde hinlängliche Nahrung finden.

Einen solchen Stock versetzt man sicherer eine Stunde weit.

§. 5.

Wenn die Räuber an einer Seite des Stockes einbrechen.

Bey'm Aussetzen der Bienenstöcke muß man vor Allem untersuchen, ob nicht etwa an einer Seite des Stockes eine Oeffnung ist, wodurch nur eine Biene eindringen kann. Besonders muß man die obern Deckel wohl verschließen, daß sie genau aufliegen; eben so auch die Flugbretter, weil sich die Schaben und Rangwürmer gerne einnisten. Eben dieß ist das Schlimmste, wenn die Räuber an der Seite einbrechen, daß man es oft lange nicht bemerkt, und wenn man es einmal bemerkt, es schon oft zu spät ist, und nicht mehr geholfen werden kann. Die Bienen vertheidigen sich gegen ihre Feinde nur allein vor dem Flugloch; wenn sie aber spitzbübischer Weise durch eine unbekannte Oeffnung überfallen werden, dann wird aller Honig geraubt, alle Honigzellen werden aufgerissen und die Deckeln herabgeworfen, die mehrsten Bienen ermordet, und selbst die Königin wird da nicht verschont. Die Räuber fliegen aus und ein ohne Widersetzung der Wache, sie glänzen am Hinterleibe, weil sie voll angesoffen sind; aus dem starken Flug vermuthet man nichts Arges; aber auf einmal fliegt keine Biene mehr, und wenn man alsdann nachsieht, so ist alles leer, denn die noch wenigen

übriggebliebenen Bienen ziehen selbst mit dem Räuber davon.

§. 6.

Was ist zu thun, wenn der Räuber von einem fremden Stande ist?

Wenn der Räuber nicht vom eignen Stande ist, so geht man ihm nach, und untersucht die nächsten Bienenstände. Sieht man dort einige weiß gezeichnete Bienen einziehen, so zeigt man es dem Eigenthümer an. Ist der Eigenthümer bereit, den Schaden zu vergüten, und seinen Stock auf einen andern Platz in seinen Stand oder wenigstens auf einige Zeit weiter zu versetzen, oder an den Beschädigten für einen billigen Preis zu verkaufen, so kann er nicht weiter angehalten werden; denn er kann vielleicht unschuldig seyn, oder durch nachlässiges Füttern unwissend Ursache gegeben haben, daß sein Stock zum Räuber wurde. *) Versteht sich aber der Eigenthümer des Räubers zu keinem gütlichen Vergleich oder Schadensersatz, so gibt es ein ganz leichtes Mittel, wodurch Beyden Recht widerfährt. Man macht sich aus 4 dünnen Brettchen, oder auch nur aus Pappendeckel ein kleines Kästchen: wie Tab. XI. Fig. 2. welches 4 Zoll breit, einen Zoll hoch, und ohngefähr

*) Es ist zwar leicht und ganz natürlich, die Bienen zum Rauben abzurichten; weil es aber eine so schlechte Kunst ist, will ich sie nicht offenbaren.

4 — 5 Zoll lang, und vorne bey a, und hinten bey b, offen ist. Bey b wird ein Schlauch angemacht, der sich oben verkleinert, so daß bey seiner Querdöffnung d nur 2 Bienen nebeneinander aus- oder eingehen können. Dieser Schlauch c wird etwas aufrecht gerichtet, und hat etwa 3 Zoll in der Höhe. Man nimmt sodann ein Kästchen oder einen Strohkorb, der dem Beraubten gleich sieht, und befestigt diesen Schlauch von innen an das Flugloch, damit die eingehenden Bienen oder Räuber durch diesen Schlauch in den Stock gehen müssen, und also den Weg nicht mehr zurückfinden. In diesen Schlauch werden auch mehrere kleine Einschnitte e gemacht, jedoch nicht so groß, daß eine Biene durchkommen kann. Hinter diesen Schlauch wird auf den Boden entweder ein Honigfladen, oder lauwarmer Honig in einem Futtertrögelchen eingesetzt, und mit kleinen Spänchen belegt, damit die Bienen nicht ersaufen. Die Löchelchen e e sind darum angebracht, damit die Bienen den Honig desto mehr riechen und angelockt werden, hinein zu gehen, und da sie den Ausgang nicht sobald wiederfinden, so bemühen sie sich vielmehr, durch die kleinen Löcher e e e, aber vergebens, wieauszubrechen, indem sie die Oeffnung d nicht so leicht wieder finden. Dem beraubten Stock verstopft man sogleich das Flugloch, und stellt ihn einige Tage an einen kühlen, finstern Ort, oder bedeckt ihn mit Tüchern. Auf den Platz aber, wo er gestanden ist, setzt man sogleich ein leeres Bienenkästchen oder einen Korb, wenn der beraubte Stock ein Strohkorb gewesen ist, mit dem benannten Schlauch versehen. Be-

stand der beraubte Stock aus aufgesetzten Kästchen, so braucht man doch nur ein Kästchen aufzusetzen; um aber die vorige Gleichförmigkeit herzustellen, kann man obenauf noch ein Paar leere Kästchen stellen; indessen muß aber das aufgestellte Kästchen oben mit einem Deckel wohl verschlossen seyn, damit die Räuber nicht ausbrechen können.

Am Abend nimmt man das Kästchen mit den Gefangenen von der Stelle, und bläst ihnen so viel Rauch ein, bis sie betäubt werden; alsdann kehrt man sie zusammen, und thut sie in den oben angeführten Bienen-Behälter. Man nimmt das obere Brettchen heraus, schüttelt die Bienen hinein, und verschließt sie wieder mit dem Brettchen; alsdann nimmt man den beraubten Stock, und macht die obere Oeffnung auf, legt aber sogleich ein Stück Blech oder Glas darauf, daß keine Bienen herauskommen. Auf dieses Glas stellt man sodann den Bienenbehälter mit den eingeschlossenen Bienen, stellt die kleine runde Oeffnung auf das Glas, und zieht sodann das Glas von unten heraus, damit die Bienen durch die runde Oeffnung in den beraubten Stock hinabziehen können, sobald sie sich wieder erholt haben. Sind die Gefangenen den andern Tag früh noch nicht in den Stock hinabgezogen, so drückt man das obere viereckige Brettchen immer mehr hinab, bis sie alle in den beraubten Stock eingezogen sind; dann verschließt man den Stock, und stellt ihn wieder in's Dunkle.

Den folgenden Tag stellt man das leere Kästchen mit dem Schlauch wieder auf den alten Platz

läßt die Räuber einziehen, und behandelt sie wie den ersten Tag. So kann man auch noch am dritten Tag das Nämliche thun, wenn sich der Räuber noch nicht zur Ruhe gibt. Alsdann nimmt man den beraubten Stock sammt den Gefangenen, bringt ihn etwa eine Stunde weit, und läßt ihn dort fliegen. Auf diese Weise wird der Eigenthümer des beraubten Stockes entschädigt, und die Raubbienen, die nun bey dem Volke bleiben, müssen ihm das wieder hereinbringen, was sie ihm zuvor geraubt haben. Indessen muß aber der Eigenthümer diesen Stock untersuchen, ob er eine Königin hat, oder ihm, sobald als möglich, im Ermanglungsfalle, eine junge Bienenbrut einsetzen.

Der Eigenthümer aber kann sich mit Recht nicht beschweren, weil er einen billigen Vergleich nicht eingegangen hat, wenn sich der Andere selbst Ruhe und Recht verschaffte, und eben diese Behandlung wird ihm für die Zukunft eine Warnung seyn. Indessen kann aber auch der Eigenthümer des beraubten Stockes selbst Ursache dazu gegeben haben, entweder mit unvorsichtigem Füttern, oder wenn er die Fluglöcher zu weit geöffnet hat.

§. 7.

Man muß die Räuber nicht mit Gift tödten.

Diejenigen Bienen, welche auf den Raub ausgehen, sind oft auch gerade die beßten und muthigsten Stöcke, die aber nicht aus Hunger und Noth rauben, sondern wegen aufgefundenen verstreuten Honigs dazu gereizt werden, so, daß zuletzt ein ganzer Bienenstand

in Allarm gebracht wird, wovon wir schon mehrere Beyspiele haben. Was ist wohl bey einer solchen Verwirrung zu machen? — Wenn mir so etwas begegnete, würde ich lieber alle meine Stöcke in verschiedene Gegenden auf eine Zeit lang einzeln vertheilen, wenigstens so lange, bis einmal volle Nahrung im Felde wäre; alsdann würde ich sie, wenigstens zum Theil, wieder zurücknehmen, ehe ich zu solchen verzweifelten Mitteln, die Bienen mit Gift zu tödten, meine Zuflucht nehmen möchte. Was können wohl die Bienen dafür? Sie folgen ihrem Naturtriebe, und kennen keine Gesetze; Niemand kann ihnen Einhalt gebieten, und sie tödten sich einander selbst in ihrer Raserey. Man kann ihrem Muthwillen dadurch in etwas Einhalt thun, wenn man ihnen Morgens früh, ehe sie ausfliegen, einige Züge Tabackrauch hineinbläst und dieses unter Tags wiederholt, was ihnen, da sie noch nichts eintragen, nicht schadet. Wenn man sie erst noch mit Honig, oder Honigfladen, in den Stock von oben auf füttert, so haben sie Beschäftigung, bleiben lieber zu Hause, und besetzen das Flugloch aus Furcht, von andern beraubt zu werden.

Herr Christ räth zwar weiße Nießwurz an, die man fein zerstoßen unter verdünnten Honig mischt, und ihnen vorsetzt; allein dieses Verfahren kann ich nicht unbedingt billigen: was kann wohl der Nachbar dafür, wenn seine Bienen auch zu mir auf den Raub kommen? Man rathe ihm gütlich, daß er sie versetze, und thut er es nicht, so kann und muß ihn

die Obrigkeit dazu anhalten, ja sogar auch zum Schadensersatz.

Viel schädlicher ist erst noch der Gebrauch der Bierhefe mit Honig vermischt, von dessen Genuß nicht nur allein die Biene, die davon zehrt, sterben muß, sondern der Honig, den sie mit nach Hause bringt und ausleert, verdirbt den Honig im Stock, der durch die Hefe in Gährung geräth, und folglich auch für die übrigen Bienen und Brut, die davon zehren, schädlich, oder wohl gar tödlich wird.

Noch das Aergste wäre aber, wenn sich Jemand beykommen ließe, sogar Fliegenstein, Mausgift, Fliegenschwämme und dergleichen mit Honig vermischt, zu gebrauchen, um die fremden Räuber abzutreiben, und zu tödten. Wenn die Bienen sodann einen solchen vergifteten Honig unter den andern brächten, welches schreckliche Uebel könnte daraus, selbst für Menschen, entstehen!

§. 8.

Von den Räubern im Herbste.

Wenn im Herbste ein Bienenstock seine Drohnen nicht zu gehöriger Zeit mit andern guten Stöcken abwürgt; so ist er schon verdächtig, und wenn man erst noch zu Ende Oktobers einige Drohnen in einem Bienenstocke aus- und eingehen sieht, so ist dieses ein sicheres Zeichen, daß ein solcher Stock weisellos ist, und eben darum steht er auch in Gefahr, von andern Stöcken ausgeraubt zu werden. Da aber eben zu dieser Zeit keine junge Brut im Stocke ist — denn

um diese Zeit sind alle Stöcke brutleer, so ist das Beßre, daß man ihn sogleich, wenn er ohnehin arm an Volk ist, mit einem andern schwachen Stock vereinigt. Hat er aber viel Volk und einen schönen Bau, auch Honigvorrath genug, so gibt man ihm einen Nachtschwarm zu, dann ist ihm beßtens geholfen. Damit man aber versichert ist, ob er wahrhaft weisellos sey, oder ein schlechte Königin gehabt hat, so versperrt man einen oder zwey Tage das Flugloch; findet man sodann am dritten Tage eine todte Königin auf dem Bodenbrett liegen, so wurde unter den 2 Königinnen eine getödtet; findet man aber keine todte Königin, so ist man versichert, daß nun gewiß eine Königin im Stock vorhanden ist, und darum hat man sich vor Räubern so leicht nicht zu fürchten; findet man aber 2 todte Königinnen, welcher Fall jedoch selten ist, so muß ihm eine neue Königin gegeben werden. Man kann auch einen weisellosen Stock, wenn er von einem Räuber angegriffen wird, sogleich mit dem Räuber vereinigen, und sie ein Paar Tage verschlossen lassen, jedoch muß man ihnen ein wenig Tabackrauch einblasen, so werden sie ruhig. Der beraubte Stock wird aber von unten umgekehrt untersetzt, damit man ihn am dritten Tag wieder abnehmen kann, wenn sich die Bienen alle in den obern Stock hinauf gezogen haben.

§. 9.

Eine neu ausgedachte Maschine, die Räuber zu fangen.

Ich hoffe mit dieser Maschine, die ich Räuberfang nenne, manchem Bienenfreunde eine große Gefälligkeit zu erweisen, damit er künftig nicht mehr genöthigt ist, die Räuber zu tödten. Mittels dieser Maschine bekommt man alle Räuber lebendig gefangen, die man sodann zu dem beraubten Stock einziehen läßt, und ihn auf eine Stunde weit versetzt, wo alsdann die Räuber dasjenige, was sie geraubt haben, dem Eigenthümer wieder doppelt ersetzen müssen. Ich will hier diesen Räuberfang in seiner wahren Größe darstellen, wie ich ihn verfertigt habe, damit ihn jeder Liebhaber nach dem genauen Maßstab nachmachen lassen kann.

Diese ganze Maschine **Fig. 3. Tab. XI.** besteht aus 2 längern und 2 kürzern zusammengesetzten Brettchen, die zusammengeschlossen, oder besser auf einander genagelt, werden können, damit man im Nothfalle, wenn etwas bricht, die Maschine desto leichter wieder auseinander legen kann. Man kann durchaus bey diesem gezeichneten Maßstabe bleiben. a, b, c, d, sind die 4 Brettchen. Bey e ist die hintere Ecke etwas abgebrochen. Mitten durch dieses Kästchen geht eine runde Walze, f f, von hartem Holz, die etwa $\frac{3}{4}$ Zoll in der Dicke, und an einem Ende einen vorstehenden Stiel, g, hat, der von Innen einen Absatz hat, und von Aussen etwas dünner ist; am Ende desselben wird ein viereckiges Loch, h, von

einem Zoll tief eingemeisselt, und zu besserer Haltbarkeit ein kleiner Ring von Blech, i, angelegt. Die Mittelwalze hat auf 4 gerade entgegengesetzten Seiten einen Rechen mit 23 Drathstiften, die alle von gleicher Länge seyn und in gerader Linie stehen müssen; ihre Entfernung von einander ist 6 Linien, *) damit keine Biene durchdringen kann. Die Dicke des Drahts ist durchaus gleich, und die Zeichnung kann als Muster von der gehörigen Dicke angenommen werden. Fig. 4. Tab. XI. ist eine Narbe mit einem langen runden Stiel, die am Ende einen viereckigen Zapfen, h, hat; an der Seite des Bienenkästchens, worin diese Maschine an das Flugloch von Innen befestigt wird, wird ein Loch gebohrt, welches gerade auf den Mittelpunkt der vorstehenden Walze, g, h, paßt; durch dieses Loch wird die Narbe Fig. 4 eingeschoben, so, daß der viereckige Zapfen, h, in das Loch, h, der vorstehenden Walze, h, eingeschoben, und von Aussen, mittels der von Aussen noch vorstehenden Narbe, k, umgetrieben werden kann. Diese Narbe, k, kann bey'm Nichtgebrauch wieder ausgezogen werden. Fig. 5. ist die nämliche Maschine, von der innern oder hintern Seite vorgestellt, aber etwas abgekürzt ist. a ist ein Dorn, der von dem Mittelpunkt der Walze durch die Seitenwand hervorsteht; b b ist die runde Walze mit ihren 4 Rechen von Draht. Oben, an der abgebrochenen Ecke bey e, Fig. 3, Fig. 6. e, geht ebenfalls ein Rechen, e, e,

*) Diese Linien sind aber nur von meinem oben angenommenen Bienen-Maßstab zu verstehen.

schräg herab, bis über die Mitte der Walze, an welche sich die Zähne oder Drähte des obern Rechens in kleinen, eigens eingedrehten, Furchen oder Einschnitten etwas streng anlehnen, damit sie nicht auf eine Seite weichen, und den Durchgang der übrigen, an der Walze befindlichen, Rechen verhindern. Daher müssen die obern Drähte c c c c nicht in gleicher Linie mit den untern stehen, sondern um eine halbe Weite verschoben werden, damit die Zähne der Walze zwischen den Zähnen des obern abstehenden Rechens ungehindert durchgehen können. Unten auf dem Boden ist ein Querstab f f angemacht, der hinein einen Hohlstab bildet, wie er in der Fig. 6. f f f in Profil gezeichnet ist. An diesen Stab streichen die Rechen a, b, c, d. Fig. 6. genau hinauf, daß keine Biene unter den Rechen zurückbleiben kann.

Fig. 6 ist die Ansicht nach der Querseite. a, b, c, d sind die 4, an der Mittelwalze gegen einander stehenden Rechen. e e ist der Gegenrechen, dessen Zähne von oben herab, bis über die Mitte der Walze reichen, und gedrängt an derselben, in kleinen eingeschnittenen Furchen streichen, damit die gegenseitigen Zähne der Walze nicht aneinander stoßen. Von g bis zu c hinauf ist die Oeffnung, wo die Bienen hinausgedrängt werden, und durch die Rechen c und b nicht wieder zurückfliehen können. Die untere Ecke n n n am Bodenbrette wird rund zugeschnitten, damit die Bienen desto leichter eingehen können. Oben bey o wird vom obern Brett in die Runde so viel ausgeschnitten, daß die Zähne nicht anstreifen, und ohne Aufenthalt gedreht werden können.

Wenn man nun diese Maschine, um die Räuber abzufangen, gebrauchen will, so nimmt man ein altes, oder ein eigens dazu verfertigtes, Bienenkästchen, das ohngefähr 5 Zolle in der Höhe hat, und befestigt diese Maschine von Innen genau an das Flugloch; jedoch so, daß keine Biene nebenaus entfliehen kann; obenauf aber wird das Kästchen mit einem Deckel genau geschlossen, und ein Paar leere Kästchen darauf gesetzt, bloß zum Blenden der Bienen. Das Flugloch wird ohngefähr einen Zoll hoch geöffnet, damit die Bienen durch das Flugloch bequem eingehen können. Die Mittelwalze mit ihren 4 Rechen muß eben so gestellt werden, wie sie hier Fig. 6. gezeichnet sind; nämlich der Rechen a muß ohngefähr einen starken halben Zoll geöffnet seyn, damit die Bienen durch die Oeffnung a, m bis zu dem Rechen b eingehen können. Wenn nun eine Parthie Räuber eingezogen ist, so dreht man die Walze mittels der Narbe k, Fig. 4. nur um einen Viertentheil rückwärts von Unten um; so nimmt der Rechen a alle Bienen gefangen, und drückt sie auf die Stelle b, wo sie sodann in das geschlossene Kästchen ausfliegen müssen. Wie nun der Rechen a auf die Stelle b gerichtet oder gedreht wird, so kommt indessen der Rechen d, an die Stelle a, damit wieder andere Bienen eingehen können, und so wird mit dem Fangen fortgefahren, so lange sich Räuber einfinden.

So lange sich Räuber einfinden, muß Jemand bey der Maschine stehen, der die Walze von Zeit zu Zeit um einen vierten Theil umdreht, bis alle gefangen sind. Jedoch ist noch besonders zu bemerken,

daß der Rechen a jederzeit so geöffnet stehen muß, daß die Bienen bis b einziehen können; wäre aber der Rechen a bis zu m herabgedrückt, so könnte keine Biene mehr eingehen und gefangen werden, weil ihnen durch die weite Herabrückung des Rechens der Eingang geschlossen würde. Im Innern dieses Räuberfanges kann man ein wenig verdünnten Honig einstreichen, damit ihn die Räuber riechen, und desto eher eingehen. Wenn nun alle Räuber gefangen sind, so nimmt man das Kästchen vom Stande, und bläst ihnen so viel Rauch ein, bis sie alle berauscht sind; alsdann nimmt man den Deckel vom Kästchen ab, und kehrt die Räuber alle in den oben erwähnten Bienenbehälter, von dem zuvor das obere Brettchen heraus genommen wird. Nachdem alle in den Bienenbehälter eingeschlossen sind, so schließt man sie mit dem obern Brettchen, welches einige kleine Löcher haben muß, damit die ermatteten Bienen sich desto eher wieder erholen; jedoch soll dieses Brettchen nicht mit seiner ganzen Schwere auf den Bienen aufliegen, sondern nur geschlossen seyn, damit sich die Bienen bewegen, und desto eher in den Stock hinabziehen, sonst würden viele sterben. Haben sie sich aber einmal erholt, und wollen dessen ohngeachtet nicht hinabziehen, dann erst rückt man mit dem Brettchen immer weiter hinab, bis sie alle in den untersetzten Stock eingezogen sind. Nun schiebt man zwischen die untere Oeffnung des Bienenbehälters und zwischen die obere Oeffnung des Bienenstocks ein Stück Blech oder ein Stück Glas durch, daß keine Biene mehr herauskommt, dann wird der aufgesetzte Bie-

nenbehalter abgenommen, und die obere Oeffnung des Stocks verschlossen, den man nun, sobald es möglich ist, wenigstens auf eine halbe Stunde weit entfernt, und ihn wieder fliegen läßt. Alsdann werden die Räuber ruhig bey ihm bleiben, und mit ihm eintragen, weil sie keinen Rückweg mehr wissen, auch werden sie dort keinen naheſtehenden Bienenstock mehr beunruhigen.

§. 10.

Von den schwarzen Spurbienen.

Es gibt noch eine besondere Gattung der Bienen, die auf dem Hinterleibe beynahe ganz schwarz sind. Sie glänzen etwas mehr am Hinterleibe, als andere Bienen. Von dieser Gattung habe ich aber noch in keinem Bienenbuche etwas gelesen, uud vermuthlich hat sie noch Niemand so genau beobachtet, als ich. Ich nenne daher diese Gattung Bienen Spur- oder Raubbienen, Näscher. Sie sind den kleinsten Arbeitsbienen gleich an Größe, am Hinterleibe an den 4 Querringen beynahe ganz schwarz, und nur wenig kann man diese Abtheilungen der 4 Querringe bemerken; übrigens ziehen sie ihren Hinterleib schleppend nach; daher sind sie an diesen Merkmalen von den übrigen Bienen leicht zu unterscheiden. Sie finden sich meistens nur bey weisellosen und ausgeraubten Stöcken ein, bey andern guten Stöcken sieht man sie nur selten. An dem obersten Ring des Hinterleibes haben sie auf beyden Seiten von oben zwey rothbbraune Flecken, und am Hinterleibe schei

nen sie etwas grauer zu seyn, als die übrigen Arbeitsbienen. Uebrigens fand ich keinen merklichen Unterschied. Sie fliegen, ohne zuvor aufzusitzen, schnell in die Mitte des Flugloches hinein, halten sich aber nicht lange im Stocke auf, und fliegen eben so schnell wieder heraus, sitzen nur selten einen Augenblick vor dem Flugloch auf, aber an den Seiten des Stockes suchen sie heimlich einzudringen, und sind auch nicht leicht zu erhaschen.

Sie sind, wie ich bisher schon öfters beobachtete, die eigentlichen Verräther eines weisellosen Stockes, und daher wohl werth, daß man sie genauer ausforscht, und ihnen nachspürt, was ihre eigentliche Bestimmung sey. Kurz, wenn man diese Gattung schwarzer Bienen oder Näscher bey einem Stock findet, so verdient ein solcher Stock keine gute Numer; daher soll man einen solchen Stock, wo dergleichen schwarze Bienen aus- und einfliegen, sogleich genau untersuchen, ob er eine Königin habe, oder nicht.

Man nehme nur einen ausgeraubten Bienenstock, worin noch etliche leere Fladen sind, oder man bestreiche diese Fladen ein wenig mit Honig, so werden sich diese schwarzen Bienen bald einfinden; wenn man den Korb umgekehrt hinstellt, so sind sie die ersten, die sich da einfinden, und so kann man sie am ehesten kennen lernen. Möchten doch auch andere Bienenbeobachter auf diese schwarzen Bienen ihr besonderes Augenmerk richten, um näher auszukundschaften, woher eigentlich diese Gattung Bienen komme. Ich habe sie zwar schon mehrere Jahre beobachtet, und glaubte immer, das sie sich, wenn sie ein ge-

wisses Alter erreichen, nach und nach schwärzer färben; nun aber bin ich überzeugt, daß sie in die Räuberklasse gehören, und als wahre Spione dienen. Es redet zwar auch Herr Schullehrer Lukas von einer gewissen Gattung Spurbienen, die, bevor ein Bienenstock schwärmt, vorausgehen sollen, um für den jungen Schwarm einen Wohnort auszusuchen; allein diese sind mit den obengenannten schwarzen, kleinen Bienen nicht zu vergleichen; denn es ist erst noch ein großer Zweifel, ob es dergleichen Spurbienen gibt; wir sehen gerade das Gegentheil. Wenn sich der erste Schwarm an einen, ihm bequemen und schattigen, Baume angelegt hat, so werden sich gewiß mehrere an eben diesen Baume anlegen, weil sie noch den Geruch spüren. Ich wollte lieber sagen, daß man mehrere Strohkörbe oder Bienenkästchen, worin noch ein Paar leere Wachsfladen sich befinden, an solche Bäume aufhängen sollte, woran die Bienen gerne schwärmen, und ich zweifle nicht, daß mancher Bienenschwarm freywillig in dieselben einziehen würde.

Viertes Kapitel.

Von den Krankheiten der Bienen.

§. 1.

Wie man sich vor den Krankheiten der Bienen schützen soll.

Obschon einige Schriftsteller verschiedene Krankheiten der Bienen anführen, womit dieselben öfters behaftet seyn sollen, so ist doch die Zahl und Gefahr derselben nicht so groß, als sie manche angeben, und man kann ihnen leicht vorbeugen, wenn man seine Bienenstöcke ordentlich behandelt. Besonders im Frühjahre, wenn es einmal Zeit ist, seine Bienenstöcke auszusetzen, muß man darauf bedacht seyn, daß man ihnen zu gehöriger Zeit Luft macht, und sie öffnet, damit sie sich reinigen können.

Wenn die Stöcke im Frühjahre, sie mögen hernach in einem Zimmer, oder auf dem Bienenstande stehen, einmal warme Luft oder Sonnenschein spüren, so werden sie alsbald wach, sie fangen im Innern des Stockes an, zu krabbeln, zu nagen und zu beissen, bis man ihnen die Freyheit auszufliegen und sich zu reinigen gestattet. Sobald man dieses an ei-

nem Stocke hört und bemerkt, so muß man ihn sogleich von den übrigen, die noch ruhig sind, entfernen und ihn auf einen kältern Platz setzen, damit er nicht auch die andern Stöcke aufweckt. Man stellt das Flugloch nahe an eine Wand, damit er keinen Sonnenblick sieht, dadurch wird er auf eine Zeit lang wieder ruhig gemacht, und zieht sich im Innern des Stockes wieder zusammen. Wenn aber ein solcher Stock dessen ungeachtet noch nicht aufhört zu beissen und zu nagen, so muß man ihn entweder auf den Stand auf seinen alten Platz, wo er voriges Jahr geflogen ist, oder auf einen Düngerhaufen auf ein untergelegtes Brett setzen, wenn allenfalls noch viel Schnee vorhanden seyn sollte, und ihn bey gelinder Witterung öffnen, damit sich die ausfliegenden Bienen auf das umhergestreute Stroh setzen und sich reinigen können. Sobald sich nun die Bienen gereinigt haben und wieder in den Stock eingezogen sind, schließt man ihm das Flugloch, und stellt ihn an einen kühlen dunkeln Ort, so wird er lange ruhig bleiben, und nicht sobald wieder zu fliegen verlangen.

Wenn aber indessen einige Bienen auf dem Schnee liegen geblieben, oder in denselben versunken sind, so sammelt man sie in ein Trinkglas, bedeckt sie entweder mit einem andern Glase, oder Brettchen, jedoch so, daß sie noch hinlänglich Luft haben; und bringt sie in ein warmes Zimmer, wo sie alsdann bald wieder zum Leben erwachen. Man muß diese aber bald wieder durch das obere Spundloch zu den übrigen Bienen gesellen; denn wenn sie zu lange

übereinander im Glase im Zimmer bleiben, so fangen sie an zu schwitzen, und sterben bald völlig. Indessen ist es allzeit besser, wenn nur wenige Bienen sterben, als wenn der ganze Stock in Gefahr steht, von der Ruhr oder Faulbrut überfallen zu werden.

§. 2.

Von der Ruhr.

Wenn im Frühjahre ungefähr in der Mitte des Monats März eine gelinde warme Witterung einfällt, so ist es Zeit, daß man, wo nicht allen, doch wenigstens den meisten Bienenstöcken, wenn sie laut werden, das Flugloch öffnet, und ihnen auf dem nämlichen Platze, wo sie voriges Jahr gestanden sind, einen freyen Ausflug zu ihrer nöthigen Reinigung gestattet. Verweigert man ihnen diesen, so sterben viele Bienen, die sich zu reinigen suchen, unter dem Flugloch, verstopfen die nöthige Zugluft, und weil sie ihren Unrath nicht mehr länger bey sich behalten können, so verunreinigen sie damit ihre Wachsfladen und Wohnungen dergestalt, daß sie in etlichen Tagen wegen des ihnen unleidlichen Gestanks alle sterben.

Im verflossenen Winter 1821 waren die 2 Monate Januar und Februar so gelind und warm, daß man auf dem flachen Lande keinen Schnee sah, wohl aber im Hochgebirge.

Ich ließ daher im Monate Februar meine Bienen ausfliegen und sich reinigen, weil ich sicher vermuthete, daß die folgenden Monate März und April um so schlechter ausfallen würden; welches sich auch

bekräftigte. Es ist zwar sonst meine Sache nicht, bey einem ordentlichen Winter meine Bienen früher, als in der Mitte des Märzmonats auszusetzen; allein, wenn der Winter zu gelinde ist, so säume man ja nicht, die Bienen frühzeitig auszusetzen, um sich reinigen zu können; denn da ist eine Ausnahme von der Regel, wenn es die warme Witterung erlaubt, und es die Bienen selbst fordern, weil dann gewöhnlich später hinaus, und besonders noch im Monat April und Anfangs May, eine schlechte Witterung eintritt, so daß die Bienen nur kümmerlich eine oder andere Stunde ausfliegen und sich reinigen können, besonders in Gebirgsgegenden; hingegen auf dem flachen Lande hat man so viel nicht zu befürchten.

Es ist immer besser, wenn sich die Bienen früher reinigen, so ist alsdann keine Gefahr mehr, wenn sie später hinaus desto länger eingesperrt bleiben müssen, daß sie mit der Ruhr behaftet werden. Es ist zwar wahr, daß die Bienen, wenn sie früher ausgesetzt werden, desto mehr zehren, und schon eine neue Brut ansetzen; aber es ist auch wahr, daß sie gesunder bleiben, und, wenn es wieder kälter wird, auch wieder aufhören, Brut anzusetzen; nur muß man ihnen die Fluglöcher so klein machen, daß kaum 2 oder 3 Bienen aus- und eingehen können, oder man lege ihnen, wegen der zu kalten Luft, ein Brettchen oder das sogenannte Vorlegbrett vor das Fluglоch, damit ihnen allenfalls die schon angesetzte junge Brut nicht erfriert: die schwachen Stöcke hingegen soll man sorgfältig bedecken.

Eben so soll man auch im Monat November die Bienen noch fliegen und sich reinigen lassen, so lange die Witterung noch leidentlich ist, nur macht man ihnen kleine Fluglöcher, oder verschließt sie am Abend, bis endlich einmal der wahre Winter mit Schnee und Kälte eintritt.

Hat aber Jemand das Unglück, einen mit der Ruhr schon behafteten Bienenstock unter den seinigen zu finden, so säume man ja nicht, die beschmutzten Wachsfladen auszuschneiden, das Flugbrett mit einem reinen zu verwechseln, und sobald es die Witterung gestattet, die Bienen ausfliegen zu lassen, damit sie sich reinigen. Man kann die ausgeschnittenen Fladen durch andere leere Wachsfladen wieder ergänzen, sie nach schon oben vorgeschriebener Art wieder einsetzen und gehörig befestigen, sodann die Bienen mit laulichem Honig, den man mit einem Paar Löffel voll guten alten Wein verdünnt, füttern, und so den Stock, wenn es nicht zu weit mit ihm gekommen ist, und er zu viele Bienen verloren hat, noch vom Tode retten.

§. 3.

Von der Faulbrut.

Die Faulbrut entsteht gewöhnlich im Frühjahre; denn, wenn die Bienen bey warmer Witterung im Frühjahre viele Nahrung einbringen können, so setzen sie desto mehr junge Brut an, und zwar meistens nahe am Flugloche. Wenn aber nun auf Einmal eine kalte Witterung, oder gar Reif und Schnee einfällt, so ziehen sich die Bienen sogleich zurück, sind wieder nahe zusammen; sie verlassen

zuerst die junge Dronenbrut, und wenn die Kälte länger anhält, reissen sie zuerst die halbzeitigen braunen Dronen, dann die noch weißen, und endlich die Maden heraus, und werfen sie ausser dem Stocke auf den Boden herab, so daß man ganze Hände voll von einem einzigen Stocke vor dem Flugloche oben auf dem Boden liegen sieht. Einigen noch halbreifen Dronen beissen sie sogar die Köpe auf, und saugen ihnen das Hirn heraus. Hält die Kälte aber länger an, so ziehen sie sich immer mehr zusammen, verlassen sogar einen Theil der Bienenbrut, werfen theils auch junge Bienen und Bieuenmaden heraus, und wenn ihnen ein grösserer Theil erfriert, so daß die Bienen denselben nicht sogleich auszuwerfen im Stande sind, so geht ein großer Theil der Brut in eine stinkende Fäulniß über; sie verlassen nach und nach ihre ganze Brut, und ein solcher Bienenstock ist in Gefahr, gänzlich zu verderben.

Besonders die volkarmen und hungrigen Stöcke sind zuerst in Gefahr, von der Faulbrut angesteckt zu werden, und wenn einmal die Faulbrut etliche Tage alt wird, und nicht sogleich die ersten zwey Tage aus dem Stocke getragen wird, so können sie dieselbe nicht mehr austragen, so gerne sie auch wollten, weil die feine Haut, worin die Made eingeschlossen ist, sogleich zerbricht, wenn sie dieselbe mit ihren Zähnen nur anfassen wollen.

Durch diesen üblen Geruch, wenn die Faulbrut zu sehr überhandgenommen hat, und wenn man ihnen nicht zeitlich Hülfe leistet, zieht ein solcher Stock entweder ganz aus, oder er geht zu Grunde.

§. 4.

Vorsicht wider die Faulbrut.

Wenn im Frühjahre mehrere aufeinander folgende gute Tage einfallen, so daß die Bienen häufig eintragen, so kann und muß man ihnen die Fluglöcher etwas vergrößern, damit sie ja in ihrem Fleiße nicht gehindert werden. So wie aber kalte Nächte, oder anhaltende Regen einfallen, wo die Bienen ohnehin nicht viel ausfliegen und eintragen können, soll man ihnen die Fluglöcher nur klein halten, und zwar wegen der jungen Brut. Tritt aber eine anhaltende Kälte, oder wohl gar Schnee und Reif ein, so soll man wenigstens bey der Nacht die Fluglöcher entweder ganz verschließen, so daß sie nur hinlängliche Luft haben, oder man lege ihnen ein Brettchen queer an das Flugloch vor, um wenigstens die rauhen Winde davon abzuhalten. Schwache Stöcke sollte man sogar mit laulichtem Honig füttern, wenn man ihnen etwas zu gut thun will, oder wenn man befürchtet, daß die Kälte noch länger anhält; sonst hört die Königin auf, Eyer zu legen, und nicht nur bey mittlern und schwachen, sondern auch bey guten Stöcken, wenn sie zu viele Brut auswerfen, ist für ein solches Jahr nur ein schlechter Spätschwarm, oder gar keiner zu erwarten, und es ist daher besser, wenn es ohnehin schon spät an der Zeit ist, daß man solchen Stöcken, wenn sie anders noch volkreich sind, und wieder eine gute warme Witterung eintritt, sogleich ein Kästchen untersetzt, um das Schwärmen zu verhindern, so werden sie doch noch mittelmäßige Ständer.

§. 5.

Wie man einen faulbrütigen Stock behandeln soll.

Wenn ein Stock mit der Faulbrut behaftet ist, so muß man ja nicht säumen, ihm frühzeitig zu helfen, sonst zieht er aus, oder er geht so zu Grunde. Wenn nur einzelne wenige Bienen ausfliegen; wenn nur selten eine Biene ein vollkommenes Höschen einträgt; wenn man den Stock von hinten aufhebt, und einen stinkenden Geruch spürt: so muß man ihn sogleich von der Stelle nehmen; man setzt ihn ausser dem Bienenstand an einen besondern Ort, stellt ihn auf den Kopf und durchsucht alle Fladen. Die angesteckte Brut erkennt man leicht daran: so weit die Zellen eingedrückt und schwarzbraun aussehen, so weit muß Alles ausgeschnitten werden, bis auf die gesunde Brut, die noch weiß aussieht. Wenn man aber noch vorräthige mit Honig gefüllte oder andere weiße, noch brauchbare Wachsfladen hat, so kann man ihm einen oder andern nach schon oben vorgeschriebener Art gehörig einsetzen und befestigen, und wenn er auch, welches gewöhnlich der Fehler ist, an Honig Mangel leidet, so muß man ihn etliche Tage gut füttern; alsdann kann man ihn, wenn er nur wenig Volk mehr hat, mit einem andern volkreichen Stock versetzen, so wird er sich bald wieder erholen und neue Brut ansetzen.

§. 6.

Von der Buckelbrut oder den Zweifelknöpfen.

Die Buckelbrut, die auch von Einigen Zweifelknöpfe genannt wird, ist eigentlich keine Krank-

heit, sondern sie ist ein Zeichen, daß entweder die noch lebende Königin schon sehr alt und unfähig ist, Arbeitsbieneneyer zu legen, oder sie ist erst vor Kurzem mit Tode abgegangen, und der Stock ist weisellos. Die Buckelbrut erkennt man daran, wenn die Arbeitsbienenzellen etwas mehr erhöht und mit einem runden Deckel bedeckt sind. Schon noch bey Lebzeiten einer alten und unnützen Königin, oder gleich nach ihrem Tode, wenn keine junge Arbeits-bienen- oder Dronenbrut mehr vorhanden ist, woraus sie noch eine Königin, oder wenigstens eine Afterkönigin zu erziehen im Stande sind, übernehmen die Arbeitsbienen selbst das Geschäft des Eyerlegens, d. i. sie legen in die Arbeitsbienenzellen ihre kleinen Eyer, die, nach meinem oben angezeigten Maßstabe nur $1\frac{1}{2}$ Linie groß sind; aus diesen kleinen Eyern werden aber keineswegs Bienen ihres Gleichen, sondern kleinere Dronen, die etwas länger sind, als eine Biene, erzogen. Das Mehrere hievon ist schon oben im zweyten Hefte ausführlicher gesagt worden. Ob aber alle Arbeitsbienen Eyer legen, oder nur einige unter ihnen, ist noch nicht erwiesen. Höchst wahrscheinlich ist es aber, daß alle gleich fähig sind, Eyer zu legen, ausser es wären auch unter den Arbeitsbienen einige männlichen und andere weiblichen Geschlechtes, welches aber schwer zu beweisen ist.

§. 7.

Von der Tollkrankheit.

Ich habe schon öfters beobachtet, daß einige Bienen, die vom Felde zurückkommen, auf den

Rücken niedersinken, sich sehr schnell im Zirkel herumdrehen, wahrscheinlich aus Ursache des genossenen Giftes, und auf Einmal todt liegen bleiben. Es ist aber leicht zu vermuthen, daß mehrere Bienen auf eine ähnliche Art sterben, die ihre Heimath nicht mehr erreichen. Sie saugen vielleicht auch aus giftigen Blumen manchmal ein solches Gift ein, das ihren schnellen Tod verursacht. Eine zweyte Ursache ist, wenn man von Lebzeltern Honig kauft, um die Bienen zu füttern; dieser liegt oft mehrere Jahre unausgemacht in Fässern; es befindet sich meistens polnischer Honig darunter, welchen die Bienen zwar annehmen, aber gar bald ihren Tod dadurch finden.

Drittens. Wenn die Landleute oft ihren Honig in kupfernen und messingen Geschirren aufbewahren; wie leicht kann es da geschehen, daß sich in solchen Geschirren Grünspan ansetzt. Wenn nun ein solcher Honig den Bienen vorgesetzt wird, so müssen viele sterben, ohne daß man weiß warum.

Endlich gibt es auch Landleute, die verschiedene Mischereyen mit dem Honig machen; darum muß man bey'm Einkaufen des Honigs sehr vorsichtig seyn, und wohl untersuchen, ob er rein und hell ist. Wenn der Honig hell und griesig ist, so ist es das ein Zeichen seiner Aechtheit; ist er aber zu dünn, oder wohl gar schwarzbraun, so ist er zu viel gewässert, oder gar verfälscht. Das Sicherste ist freylich, wenn man den Honig nach dem Gewichte kauft. Eine baierische Maß Honig muß 2 Pfund 3 Vierling wiegen, wenn es gute und ächte Waare ist.

§. 8.

Von der Büschel- oder Hörner-Krankheit.

Die Büschel- oder auch sogenannte Hörner-Krankheit ist eigenilich keine wahre Krankheit der Bienen. Ich und Andere finden die Bienen, welche mit dergleichen Büscheln behaftet sind, eben so munter und gesund, wie die andern. Wenn man eine solche Biene, die mit einem Büschel versehen ist, durch das Mikroskop betrachtet, so gibt ihr dieser Büschel, vermög seiner verschiedenen Farbe, ein buntes Ansehen, und ist bald roth, blau, oder gelb gefärbt; so wie sie den Blumenstaub an ihren Hinterfüßen eintragen, so bleibt ihnen der Blumenstaub an ihren Sträuschen hängen. Im Monat May wachsen einigen wenigen Arbeitsbienen 6 bis 10 Sträuschen auf der Stirne, die an der Wurzel einen dünnen kurzen Stengel und am Ende einen perlten hellgrünen, zuletzt gelben Kolben haben, wie er Tab. III. Fig. 17. nach der Natur gezeichnet ist. Diese Sträuschen tragen sie ungefähr einen Monat, alsdann verdorren sie; die Bienen ziehen sie dann mit ihren Vorderfüßen herab, und beissen sie selbst, oder eine andere Biene beißt sie ihnen ab. Man kann es oft sehen, wie eine Biene, die ein solches Sträuschen auf dem Kopf hat, sich mit ihren Füßen fest zurückhält, und sich stemmt, da ihr eine andere Biene ein solches Sträuschen mit ihren Zähnen faßt, und einen Viertelszoll herauszieht, bis es endlich bricht. In nassen Frühlingen habe ich bemerkt, daß sie dieser Büschelchen mehrer haben, als in trockenen Frühlingen. Was aber die eigentliche Ursache dieser Sträuschen sey, und warum nicht

alle Bienen dergleichen bekommen, ist noch nicht entdeckt worden.

§. 9.

Von den Bienenläusen.

Die Bienenläuse sind eine wahre Plage für die Bienen. Woher sie eigentlich entstehen, kann man noch nicht mit wahrem Grunde sagen. Einige glauben, es seyen Holzinsekten, welche die Bienen von den Eich-Bäumen heimbrächten, und die an ihnen hängen blieben; allein in meiner Gegend ist auf 3 Stunden weit keine Eiche zu sehen, und doch haben die Bienen oft Läuse, mithin ist diese Angabe falsch.

Ich meinerseits glaube vielmehr, und wie ich schon öfters beobachtet habe, und wie auch Herr Knauff in seiner Behandlung der Bienen anmerkt, daß sie bey anhaltender kalter und feuchter Witterung entstehen, da wo die Bienen eine längere Zeit übereinander eingesperrt sind, und folglich durch innere Unreinlichkeit dieselben sich ausbrüten. Nicht nur bey schwachen, sondern auch bey volkreichen Stöcken sind sie anzutreffen, da oft eine einzige Biene nicht nur eine, sondern wohl deren 2 und 3 an sich hat. Tab. V. Fig. 3. ist eine auf dem Rücken der Biene gezeichnet zu sehen. Die Bienenlaus ist rothgelb, 1½ Linie nach meinem angenommenen Maßstabe lang und 1 Linie breit ohne die Füße, deren sie 6 hat, die am Ende mit breiten Krallen versehen sind. Der gewöhnliche Wohnsitz der Bienenlaus ist auf dem Rücken, wo sie beständig nagt und kneipt, so daß man die Schwielen deutlich sehen kann.

So sehr sich die Biene bemüht, ihrer los zu werden, so bringt sie dieselbe doch nicht von sich. Bisweilen, wenn ihrer zwey auf einer Biene sind, sitzt die eine auf dem Rücken, und die andere zwischen Kopf und Hals. Wenn auch die Biene mit ihren Klauen eine abkratzt, so hüpft die Laus geschwind wieder hinan; daher haben die Bienen einen natürlichen Abscheu vor diesen Läusen, und fliehen davor. Eine Biene kann ihre Laus nicht eher los werden, als wenn sie unter den Haufen anderer Bienen kriecht, und sie abstreift, so daß sich die Laus an eine andere Biene anhängt. Wenn man eine Laus auf den Boden legt, und hebt eine Biene nahe zu ihr hin, so sträubt sie sich gewaltig, und kommt sie der Laus zu nahe, so hüpft ihr die Laus auf den Rücken. Man sollte also die Bienenläuse vielmehr Bienen-Flöhe nennen. Wenn man auf eine Bienenlaus oder um dieselbe herum einen Marokko- oder andern Tabak streut, der eine starke Beitze hat, so stirbt sie bald davon. Dieß ist also ein Beweis, daß, wenn man einen lausigen Bienenstock mit Tabak einstreut, die Läuse davon meistens krepiren könnten, oder, wenn man vielleicht nur auf das Bodenbrett einen Tabak mit scharfer Beitze aufstreut, so könnten vielleicht die Bienenläuse durch den starken Tabakgeruch absterben. Ich habe zwar noch keinen Versuch gemacht; vielleicht könnte auch eingeblasener Tabakrauch einigen Nutzen schaffen. Aber nicht nur allein den Bienen, sondern vielmehr den Königinnen setzen diese Läuse zu, und wie schon Herr Christ anmerkt, so hat ihm ein Bienenfreund eine Königin gezeigt, welche 7 Läuse auf sich hatte.

Wenn man einer Biene eine Laus abnehmen will, so merkt man augenscheinlich, wie sie sich selbst dazu hilft, um davon los zu werden. Man hat viele Mühe, bis man eine Laus von einer Biene losmacht; denn sie versteckt sich bald unter dem Halse, bald in den Ring des Hinterleibs. Sonderbar ist es, daß ich noch nie auf einer Drone eine Laus beobachtete. Wenn endlich wieder eine warme gute Witterung einfällt, so verlieren sich die Läuse nach und nach wieder, welches ich schon öfters beobachtete. Indessen weiß ich kein Beyspiel, daß ein Bienenstock der Läuse wegen zu Grunde gegangen wäre; die Läuse verlieren sich im Spätherbste von selbst wieder.

§. 10.

Von schwachen Stöcken.

Die volkschwachen Stöcke sind wahre Kranke, und als solche zu behandeln. Wenn man im Frühjahre einen Stock aussetzt, und findet sehr viele todte Bienen auf dem Flugbrette liegen, so kommt man in Verlegenheit, bis man die wahre Ursache seiner Entvölkerung entdeckt. Ist etwa Ruhr, Faulbrut, Weisellosigkeit oder Erkältung und Feuchtigkeit, oder Mangel an Futter die Ursache? Ruhr oder Faulbrut kann man zuverlässig aus dem üblen oder säuerlichem Geruche erkennen. Die Weisellosigkeit verräth sich, wenn das Volk ganz traurig und zaghaft ist. Die Erkältung und Feuchtigkeit erkennt man bald an den grünen und feuchten Wachsfladen. Ist Mangel an Futter Ursache, so erkennt man diesen theils am Gewichte, oder wenn auf dem

Boden ganze Häufchen weißen, verzuckerten Honigs liegen, den sie zum Theil aus Mangel an Volk und nöthiger Wärme nicht aufzehren können, und ihn wie kleine Pulverkörnchen zernagt, herabwerfen, und doch dabey noch Hunger leiden. Man drücke die Fladen auseinander, und blase ein wenig Rauch hinein, ob man keine gesunde Brut entdeckt, oder aber wohl gar eine schon eingefallene, schwarze Brut. Durch eine solche genaue Untersuchung wird man bald klug werden; wenn man auch nicht gleich den wahren Fehler entdeckt, so muß man einen solchen Stock nicht mehr aus den Augen lassen, sondern ihn in seinem Bienenregister wegen seines vermeyntlichen Fehlers besonders bemerken, ihm ein kleines Flugloch machen, bis man mit der Zeit noch näher auskundschaftet, was sein eigentlicher Fehler sey.

§. 11.

Wie ist einem schwachen volkarmen Stock am leichtesten zu helfen?

Wenn ein schwacher Stock nicht weisellos ist, und noch eine fruchtbare, gute Königin hat, welches man bald bemerken kann; wenn die Bienen bey gutem Wetter große Höschen eintragen, und wenn einige Bienen ausser dem Flugloche mit aufgestelltem Hinterleibe gegen das Flugloch hineinsehen, und mit ihren Flügeln wedeln, so ist es ein Zeichen, daß der Stock in gutem Stande ist.

Ist nun einmal volle Nahrung im Felde, und sind die Stöcke schon ziemlich mit junger Brut bevölkert, so kann man einen solchen schwachen Stock

mit einem guten volkreichen Stock versetzen. Herr Wurster räth an, dieses Versetzen nicht Vormittags, sondern besser erst Nachmittags nach 4 Uhr vorzunehmen. Ich habe daher schon öfters, und mit gutem Erfolge, manchen schwachen Bienenstock mit einem volkreichen Bienenstock versetzt, und zwar allzeit Nachmittags, und fand immer, daß ein solcher Stock mit zweyerley Volk viel fleißiger arbeitet, als ein anderer. Besonders gab es oft Stöcke, die nicht schwärmten, und doch kaum etwas mehr, als ihre Winternahrung, einbrachten. Solche Stöcke versetzte ich entweder mit einem stärkern, oder mit einem andern ihres Gleichen, und ich fand immer, daß beyde Stöcke um so muthiger arbeiteten, obschon ich mir die wahre Ursache davon nicht erklären kann. Dieses Verstellen der Stöcke muß aber in den Monaten May und Juny geschehen, so lang nämlich die Bienen eine gute Weide haben. Wenn aber das Verstellen der Stöcke erst in der Mitte des Monats July geschieht, wo die gute Weide an vielen Orten schon zu Ende geht, so kann ein guter Stock durch das Versetzen schlechter werden, da der schwächere gut wird.

Wenn man aber erst im Herbste schwache Stöcke hat, die entweder Nachschwärmer sind, und nicht voll ausgebaut haben, oder Stöcke, die durch das öftere Schwärmen volk- und honigarm sind, denen kann man durch das Versetzen nicht mehr helfen. Zudem ist erst noch ein Zweifel, ob sie noch eine gute Königin haben, oder nicht. Bey solchen schwachen Stöcken ist allzeit das Rathsamste, daß man ohne Bedenken im halben Oktobermonate, an einem trüben oder regnerischen Tag, den ich mir allzeit be-

sonders wähle, zwey schwache Stöcke miteinander vereinigt. Ich besehe zuerst jeden Stock, und derjenige, der den bessern Bau hat, kommt obenauf, der schlechtere aber unten an. Ich betäube zuerst beyde Stöcke mit Rauch, damit ich desto ungehinderter mit ihnen umgehen kann. Ich schneide zuerst das unterste leere Kästchen ab, worin nur leere Wachsfladen sind, die oft nur halb ausgebaut siud, und nicht bis auf den Boden reichen; um so mehr, wenn sie nur Dronenfladen sind, müssen sie weggeschafft werden. Ist nun im zweyten Kästchen wenig Honig, so wird auch dieser weggenommen, die Bienen werden in das dritte Kästchen abgekehrt, sodann mit einem Brette zugedeckt, und das zweyte abgenommene Kästchen wird indessen auf eine Seite gelegt. Nun verfährt man eben so mit dem zweyten Stocke, und nimmt ihm das unterste Kästchen mit den leeren Wachsfladen ab; hat er im zweyten Kästchen etwas Honig, und dazwischen leere Wachsfladen, so kann man diese ausschneiden, und die im vorigen zweyten Kästchen befindlichen Honigfladen dahin einsetzen; aber eben so, wie sie zuvor gestanden sind. Alsdann wird das leere Kästchen mit dem Volke und dem Honig unter diese beyde gesetzt, und so werden sie miteinander zugemacht, jedoch so, daß sie hinlängliche Luft haben, und so läßt man sie 2 Tage verschlossen. Am dritten Tag aber läßt man sie erst spät fliegen, weil sonst die Bienen des zweyten Stocks wieder auf ihren alten Platz hinfliegen möchten; wenn man sie aber erst Abends ausfliegen läßt, so bleiben sie nun lieber auf ihrem neuen Platz; nämlich, wo zuvor der bessere Stock gestanden ist. Man soll auch zugleich das Flugbrett wech-

seln, um nachzusehen, ob nicht eine der beyden Königinnen umgebracht worden ist. Sollten aber 2 todte Königinnen auf dem Flugbrette liegen, so muß entweder eine andere Königin, oder aber ein jüngerer Nachtschwarm mit einer Königin noch dazu gegeben werden. Nun wird erst der vereinigte Stock gewogen, ob er so viel Nahrung hat, daß er in Betracht seines Volkes den Winter hindurch ausreichen kann. Hat er aber zu wenig, so untersetzt man ihm ein leeres Kästchen, und thut einige ausgebrochene Honigfladen hinein, denen man aber die Deckeln aufschneiden muß, damit die Bienen den Honig desto leichter aussaugen und auftragen können; deßwegen stellt man sie aufrecht hinein, daß sie von allen Seiten den Honig aussaugen können. Während der Zeit, daß man sie füttert, muß man das Flugloch verschlossen halten, damit die benachbarten Bienen, welche den Honig alsbald riechen, nicht zum Rauben verleitet werden. Man kann aber noch bequemer von oben füttern, wenn man ein Paar Honigfladen oben aufstellt, und das Spundloch öffnet; über diese Fladen wird ein kleines Kästchen oder eine Schüssel gestellt, die aber gut aufliegt, und schließt, damit die Räuber nicht herbeygelockt werden, alsdann darf das untere Flugloch nicht verschlossen werden. Noch eine leichte Art, zwey Stöcke miteinander zu vereinigen, ist folgende: Man schneide dem schwachen Stock, den man unten anzusetzen Willens ist, zuerst die leeren Wachsfladen heraus, alsdann schneide man den zugedeckelten Honigfladen die obern Deckel ab, damit der Honig bloß liegt; jetzt werden die Bienen sogleich miteinander allen vorfindlichen Honig in den obern

Stock hinauftragen, und dann sämmtlich miteinander ohne Feindschaft in den obern Stock aufziehen, aber die Fluglöcher müssen verschlossen werden.

§. 12.

Von der Weisellosigkeit.

Die Weisellossigkeit ist eine wahre Krankheit der Bienen; denn wenn die Königin wegen hohen Alters, oder durch vieles Eyerlegen, oder durch andere Zufälle krank und so geschwächt ist, daß sie keine Arbeitsbieneneyer, sondern nur noch Dronenеyer zu legen vermag: dann ist ein solcher Bienenstock schon in Gefahr, nach und nach einzugehen, er ist wahrhaft krank. So lange die Königin noch lebt, wenn sie auch schlecht ist, und keine Eyer legt, so lange haben die Bienen noch immer Hoffnung auf eine Besserung der Königin, und machen daher auch keine Anstalt, eine neue Königin zu erbrüten; wenn aber die Königin stirbt, so ist gewöhnlich kein taugliches Arbeitsbieneney, oder keine Made vorhanden, und sollte es auch eine zugedeckelte Made seyn, so lassen sie es nicht unversucht, eine Königin zu erbrüten, obschon nur eine Mißgeburt, oder eine falsche Königin, daraus entsteht, die keine Arbeitsbieneneyer zu legen vermag. Einige behaupten, daß die Bienen sogar aus zugedeckelten Dronenmaden noch eine Königin zu erzeugen versucht haben; allein all' ihr Bemühen ist vergebens. Alle Bienen trauern, und klagen einander den Verlust ihrer Mutter und Königin. Sie strecken die Flügel auseinander, gehen langsam hin und her, stehen betrübt still, als wollten sie auf Mittel sinnen, wie

noch zu helfen sey. Wenige fliegen aus, und diese wenigen bringen nur kleine Höschen mit sich nach Hause. Die Zahl der Bienen vermindert sich von Tag zu Tag, und wenn andere gute Stöcke an Gewicht täglich zunehmen, so nehmen diese von Tag zu Tag ab.

Wenn man einen solchen Stock aufhebt, so widersetzen sich die Bienen wenig, und sind ganz muthlos. Wenn einige von ihnen vom Felde zurückkommen, so fallen die vorliegenden Bienen dieselben an, als wenn sie Fremde oder Räuber wären; jedoch lassen sie dieselben gleich wieder los. Dieses sind die Merkmale, woran man einen weisellosen Stock bald erkennen kann, und worauf ein Bienenhalter besonders sehen muß, daß er einen solchen Stock sogleich bemerkt, und ihm, sobald als es möglich ist, zu Hülfe eilt. Endlich, in der letzten Verzweiflung, wagen es die Arbeitsbienen selbst, Eyer zu legen, die aber nur $1\frac{1}{2}$ Linie lang sind, und diese Eyer legen sie in Arbeitsbienenzellen, in der Hoffnung, ihr Geschlecht noch ferner fortzupflanzen; allein aus diesen Eyern werden nur Halbdrohnen, wie schon oben im ersten Heft sattsam erklärt wurde.

§. 13.

Wie und wann man einem weisellosen Stock helfen kann und soll.

Es ist schon oben gesagt worden, daß man, besonders im Frühjahr, seine Bienenstöcke fleißig beobachten soll, ob kein weiselloser Stock vorhanden ist,

den man alsbald bemerken, und ihm, sobald es möglich ist, helfen muß.

Jene Stöcke, welche öfter, als einmal schwärmen, sind, besonders bey'm zweyten und dritten Schwärmen, in Gefahr, weisellos zu werden, weil sich die jungen Königinnen selbst einander verfolgen und beschädigen; daher geschieht es, daß bey Nachschwärmen immer mehrere Königinnen ausziehen, wo es sodann gar leicht geschehen kann, daß gar keine Königin im Stock zurückbleibt, oder nur eine solche, die im Zweykampfe verwundet wurde, und folglich zum Eyerlegen untauglich ist, oder aber bald eines natürlichen Todes stirbt. Man hebe daher solche Stöcke öfter auf, ob sie auch an Gewicht merklich zunehmen; ob man öfters junge Bienen ausfliegen sieht; ob sie vielfältig und große Ballen an ihren Hinterfüßen eintragen; ob sie, besonders im Herbste, mit den übrigen zur gehörigen Zeit ihre Dronen abwürgen, und dergleichen.

Wird aber ein Bienenstock erst gegen den Herbst weisellos, so muß man ihn entweder, wenn er zu schwach an Volk ist, einbrechen, oder, wenn er Honigvorrath genug hat, noch jung ist und einen schönen Bau hat, mit einem Nachschwarm, oder mit einem andern schwachen Stock vereinigen.

Fünftes Kapitel.

Ueber die Verbesserung der Strohkörbe.

§. 1.

Von den Bienenwohnungen.

Wo ich immer vor einem Bienenstand vorbeygehe, bleibe ich allezeit stehen, und zähle entweder die Bienenstöcke, oder ich betrachte auch, wie sie behandelt werden. Wo man immer hinkommt, und ich darf mit Wahrheit sagen, fast in ganz Teutschland ist noch immer die alte Mode mit Strohkörben die üblichste; besonders bey den Landleuten. Nur selten sieht man bey einem Herrn Pfarrer, oder Herrn Beamten, oder bey einigen vorzüglichen Bienenfreunden einige kleine hölzerne Kästchen. Doch sind die Landleute die Einzigen, welche mit ihren Strohkörben den meisten Honig liefern, und man darf ihnen sagen, was man will, so werden sie keine andere Behandlungsart annehmen, sondern sie bleiben bey ihren Strohkörben stehen, und setzen ihnen bey guten Sommern entweder zwey Körbe, oder einen kleinen Halbkorb oben auf, oder ein handhohes, oder viel größeres und breiteres, hölzernes Kästchen

unten an; und hat nun ein Bienenstock seinen Auf= oder Untersatz angebaut, so hat er Feyerabend. Es mag sich im Auf= oder Untersatz Honig befinden, oder nicht, wenn der Stock nur schwer ist, so ist der Landmann damit zufrieden.

Und in der That, so einfach der Landmann seine Bienen behandelt, so bringt er seinen Profit oft weiter, als mancher Andere mit aller seiner Kunst. Ihm liegt wenig daran, ob ein König oder eine Königin regiert, ob die Königin oder die Bienen die Eyer legen; er nimmt zwar gerne eine Beleh= rung an, wenn es nur Nichts kostet. Wer wird aber wohl die Landleute dazu bereden, die Christ'= schen, oder andere neu erfundene und verbesserte Magazinstöcke einzuführen? — Die Kosten sind zu groß, und sie verstehen die Behandlung nicht; mit= hin bleibt es bey'm Alten.

Will man also unter dem Landvolke eine all= gemein verbesserte Behandlung der Bienen einfüh= ren, so müssen sie 1) bey ihren Stroh=Körben be= lassen werden. 2) Die Strohkörbe müssen nur in so weit verändert und verbessert werden, daß man mit ihnen die nämlichen Vortheile und Bequemlichkeiten, wie mit den hölzernen aufeinander gesetzten Kästchen erzielt. 3) Diese Umänderung der Strohkörbe muß sehr leicht und faßlich seyn, damit jeder Landmann den bessern Vortheil von selbst einsieht. 4) Soll diese Umänderung nicht viel kosten, denn der Land= mann scheut alle Unkosten; sie muß so leicht seyn, daß beynahe jeder Landmann die Verbesserung selbst machen, oder mit nur geringen Kosten bey einem Schreiner oder Zimmermann machen lassen kann. Ich habe schon lange über die Verbesserung der

Strohkörbe nachgedacht, und nachdem ich durch eine Feuersbrunst mein Bienenhaus mit seiner ganzen Einrichtung verloren hatte, so kaufte ich mir selbst wieder einige Strohbienenstöcke; diese schnitt ich in 3 Theile zu Kränzen 4 Zoll hoch ab, um einen Theil meiner Bienenstöcke auch in Strohkörben mit größerer Bequemlichkeit benutzen zu können wie folgt:

§. 2.

Wie kann man die Strohkörbe am leichtesten verbessern?

Das Verdrießlichste bey den Strohkörben ist gewiß, daß man sie nicht eben so abtheilen kann, wie die hölzernen Kästchen. Daher haben die Landleute bey ihren Strohkörben keine andere Wahl, als ihnen oben eine Haube oder einen kleinen Strohkorb aufzusetzen, um sie ihnen, sobald sie voll angebaut sind, abzunehmen, und wieder eine andere dafür aufzusetzen; oder aber, wenn es noch an der Zeit ist, daß die Bienen noch bauen, so setzen sie ihnen noch von unten ein handhohes hölzernes Kästchen unter, das viel breiter ist, als der Korb; dieses untersetzte Kästchen wird von den Bienen sodann meistens mit Dronenfladen ausgebaut, und nur selten findet man in denselben etwas Honig, sie bleiben meistens leer, weil sie größer und kälter sind, und es scheint, daß die Bienen nur um den leeren Raum auszufüllen, die Kästchen voll anbauen. Wenn man nun auf den Winter die Bienen warm einsetzen will, so nimmt man ihnen das untersetzte Kästchen wieder ab, und man hat also nur das darin befindliche Wachs zum Besten. Das oben aufgesetzte Körbchen nimmt man

auch ab, wenn anders der Korb noch schwer genug ist, daß er die nöthige Winternahrung hat; mithin bleibt dem Korb nur noch der alte Bau. Daher geschieht es auch, daß die Strohkörbe meistens mit 5 oder 6 Jahren gänzlich abgethan werden müssen, weil man sie schon unter die alten Körbe zählt, die, wegen des noch oben darin befindlichen alten Baues, der ihnen nie ganz ausgeschnitten wird, in die Länge nicht mehr dauern.

Diese Strohkörbe aber lassen sich mit leichter Mühe verbessern. Man schneide einem leeren Strohkorb den obern Theil anf eine Handhoch, 4 oder 5 Zolle, gleich ab, und lasse ihn mit den sogenannten Schienen wieder ausbessern, so daß er von allen Seiten gleich aufliegt; ein solcher Theil kann nun allzeit obenauf wieder dienen. Den untern Theil des Korbs schneidet man ebenfalls auf 4 oder 5 Zolle hoch ab, und bessert ihn wieder aus, damit er gleich eben wird; alsdann macht man mehrere zugespitzte Keile von weichem oder hartem Holze. Diese Keile werden sodann Theils von oben nach unten, Theils von unten nach oben etwas quer mitten durch das Stroh eingeschlagen, wie Fig. 4. Tab. XIII. zu sehen ist. Durch diese eingeschlagenen Keile, b b, bekommt sodann ein solcher Korb oder Strohring eine solche Festigkeit, daß man mehrere dergleichen, ohne Gefahr eines Druckes, aufeinander setzen kann. Zur bessern Sicherheit aber kann man an einem solchen Strohring von vorne und hinten ein Stück Holz anbringen, Fig. 2. Tab. XII., welches von weichem Holz, etwas rund ausgeschnitten seyn, und gerade die Höhe des Strohringes haben muß. Dieses Stück Holz wird sodann

an beyden Seiten an den Strohring fest angenäht, und so wird an jedem Strohring von vorne und hinten ein dergleichen Stück Holz angebracht, damit der darauf stehende Strohkranz, welcher mit eben dergleichen Hölzern versehen ist, desto sicherer auf den beyden Hölzern auf beyden Seiten aufliegt. Um aber mehrere dergleichen Kränze auf einander zu befestigen, werden an jedem Kranz, in der Mitte desselben, auf 4 Seiten doppelte Schnüre oder Bänder, Tab. XII. Fig 1. b b, angemacht, womit allzeit das eine Band mit dem obern Ring, der gleichfalls 4 dergleichen Bänder hat, befestigt wird; das andere Band aber wird mit dem untern Ring eben so fest verbunden. Auf diese Art bekommen die aneinandergebundenen Strohkränze eine solche Festigkeit und Zusammenhaltung, daß sie sich weder verrücken, viel weniger brechen können; man mag sie sodann transportiren, so weit man will, so ist keine Gefahr. Nur ist noch besonders zu bemerken, daß man bey jedem Kranz, sobald ihm ein anderer untersetzt wird, auch 2 Drahtstifte von ohngefähr 3 Zollen zu unterst von vorne und hinten einsteckt, durch welche die 2 Kränze fester aneinander gehalten werden; diese zwey Drähte werden oben umgebogen, daß man sie besser halten kann. Wird aber ein Strohkranz abgenommen, so werden zuerst diese Drähte herausgezogen. Will man nun den obersten Kranz abnehmen, so werden die 4 Bänder geöffnet, die beyden auf einander liegenden Kränze mit einem Messer, oder mit einem ausgeglühten Stahldraht, oder einer Stahlsaite von Nro. 0 oder Nro. 1. durchschnitten, und abgehoben; ein anderer Gehülfe legt geschwind auf die Oeffnung einen geraden, genau passenden Strohdeckel auf, der

eben auch auf 4 Seiten mit ſtarken eingemachten Schnüren verſehen iſt, die aber genau aufeinander paſſen müſſen, damit ſie wieder gegen einander feſt angebunden werden können. Sollte aber der Deckel nicht genau paſſen, und eine kleine Oeffnung übrig bleiben, ſo muß man ſie mit naſſem Flachs, oder auch mit naſſem Druckpapier verſtopfen, damit keine andern Inſekten eindringen können. Ein ſolcher flacher Strohdeckel ſoll mit Schienen gut eingewunden und zwiſchen denſelben müſſen mehrere Keile, a a, eingeſchlagen werden, damit er deſto mehr Feſtigkeit erhält. In der Mitte des Strohdeckels aber muß ein rundes Loch, wenigſtens 2 Zoll weit, gemacht, und mit einem paſſenden Spunde genau verſchloſſen werden, den man aber nach Nothdurft wieder herausziehen kann.

Man kann ſodann auch in eins der Stücke Holz Tab. XII. Fig. 2. ein viereckiges Loch, 4 Zoll lang und 2 Zoll hoch, von hinten einſchneiden, und in dasſelbe ein Glas Tab. XII. Fig. 1. mit einem Thürchen c anbringen. Hingegen muß von Innen das Stroh ſo weit ausgeſchnitten und ausgenäht werden, damit man hineinſehen kann; auf dieſe Art hat man alſo die nämliche Bequemlichkeit, wie bey den hölzernen Käſtchen. An der Vorderſeite kann man ſodann auch von unten ein Fluglоch einſchneiden, welches mit einem hölzernen Schieber verſehen iſt, wie Tab. XII. Fig. 3. a zu ſehen. Wer einmal etliche ſeiner Bienenkörbe abſchneidet, und ſie in beſondere Unterſätze oder Kränze auf eben beſagte Art eintheilt, der wird bald den größern Nutzen und die Bequemlichkeit einſehen, wie man ſchon im Herbſte die oberſten

mit beßten Honig angefüllten und entbehrlichen Kränze abnehmen kann, ohne einem Stock im Mindesten zu schaden, da man hingegen bey Strohkörben erst den Frühling abwarten muß, bis man endlich aus einem Strohkorbe entweder auf der einen oder andern Seite etliche Honigfladen ausschneiden kann, und was noch das Verdrießlichste dabey ist, so werden im Frühlinge bey dem Ausschneiden der Honigfladen viele junge Bienen und Eyer verletzt. Vieler anderer Vortheile zu geschweigen, ist noch besonders zu bemerken, daß jener Honig, welcher im Herbste in ganz gefüllten Kränzen abgenommen wird, seinen aromatischen Geruch behält, und entweder in ganzen Kränzen aufbewahrt, oder aber sogleich ausgelassen werden kann, da hingegen der Honig, welcher erst im Frühjahre aus den Körben ausgebrochen wird, durch die beständige Ausdünstung der Bienen einen etwas widrigen Geruch annimmt.

Da man aber verschiedene, bald größere, bald kleinere Bienenkörbe hat, so kann man sie füglich in zwey Klassen abtheilen, und, damit sie desto besser zusammenpassen, den kleinern Körben oder Strohringen von aussen, sowohl oben als unten, noch einen Ring von Stroh anflechten; den größern aber kann man einen Strohring von innen anflechten, damit sie desto bequemer aufeinander passen, und man nicht nöthig hat, dieselben ganz zu verwerfen. Auf diese Art kann man nach und nach die alten Strohkörbe in Strohkränze umändern, und sich neue Strohkränze und Deckeln nach einem gleichen Maßstabe verfertigen lassen.

Es gibt auch einige Liebhaber, die sich viereckige Strohkörbe verfertigen lassen. Eben so leicht

kann man aber runde in viereckige Strohkränze oder Ringe umändern, wie in der Fig. 3. Tab. XII. angezeigt ist. Ich will zwar diese viereckigen Körbe nicht verwerfen, man kann sie eben so gut befestigen, wie die runden; jedoch halte ich die runden Strohkörbe darum für besser, weil 1) die Bienen sich gerne in eine runde Säule zusammenhalten, besonders im Winter, wegen der Wärme. 2) Man besehe nur die äußern Zellen von einem leeren Wachsfladen, so sieht man klar, daß sich dieselben gegen den Mittelpunkt neigen; mithin ist schon ihr Bau selbst, wie ihre Zellen, zu einer gewissen Rundung bestimmt. 3) Die 4 Ecken in einem Korbe machen denselben nur kälter, der Honig verzuckert sich, und gefriert in den Ecken um so eher, weil die Bienen meistens mitten im Korbe sitzen, um ihre Wärme zu erhalten.

§. 3.

Eine neue und sehr leichte Art, wie jeder Landmann sich selbst seine Strohkörbe machen, oder nach gegebener Vorschrift machen lassen kann. *)

Da die Landleute Diejenigen sind, welche die meisten Bienenstöcke halten, und folglich auch den

---

*) Ich ließ mir erst kürzlich von einem Manne, der gute Strohkörbe macht, ein halbes Dutzend Strohringe nach einem ihm gegebenen Maße von Weite und Höhe, verfertigen. Als er sie mir aber brachte, so konnte ich sie nicht brauchen, weil sie ungleich hoch waren,

meisten Honig und das meiste Wachs liefern, so muß man ihnen zur Verbesserung und Vermehrung ihrer Bienenzucht solche Mittel vorschreiben, die sie leicht begreifen, die nicht viel kosten, und die sie selbst machen und verbessern können. Ich will mich bemühen, so viel mir möglich ist, die ganze Bearbeitung eines solchen Strohkorbes auf das Deutlichste zu erklären, daß nicht nur Männer, sondern auch sogar Weiber und Dienstboten im Stande sind, dergleichen Strohkränze zu verfertigen.

Fig. 1. Tab. XIII. Man lasse sich von einem Schreiner oder geschickten Zimmerman ein Brett verfertigen, welches 1 Zoll dick ist, und 16 Zoll in der Runde hat; es kann von weichem oder hartem Holze gemacht werden: nur soll es kein Kernbrett seyn, das heißt, ein solches Brett, welches aus der Mitte des Baumes genommen wird, weil sich solche Bretter leicht auf die eine oder andere Seite krümmen; lieber lasse man zwey Bretterstücke zusammenleimen. Auf dieses Brett werden nun drey verschiedene Kreise gemacht; der erste Kreis mit 6 Zoll in der Weite, der zweyte mit 12 Zoll, und der dritte und größte mit $13\frac{1}{4}$ Zoll. Der

---

und die nöthige gleiche Weite nicht hatten. Dieß gab mir nun Anlaß nachzudenken, ob man nicht auf eine leichtere Art Bienenstöcke verfertigen könnte, die allgemein anwendbar, und von jedem Landmann selbst gemacht werden könnten? — Ich wünsche nur, daß meine neu erfundenen Strohkörbe den Beyfall und die Nachahmung der Landleute gewinnen möchten, sie werden ihren größern Nutzen und Vortheil damit bald selbst einsehen.

erste Kreis, mit 6 Zoll, wird zuletzt ausgeschnitten und von Innen zugerundet, damit man mit den Händen bey der Arbeit durchfahren kann; der zweyte Kreis, mit 12 Zoll in der Weite, wird zuerst über's Kreuz in 4 gleiche Theile eingetheilt, sodann aber erst in 16 gleiche Theile, a a a a, in gleicher Entfernung mit einem Zirkel abgetheilt und punktirt. In diese Punkte werden alsdann 16 Löcher durchgebohrt, aber wohlgemerkt, alle innerhalb der Linie, so, daß sie dieselben kaum berühren, in der Größe eines kleinen halben Zolls. In diese Löcher a a a werden 16 aufrechtstehende Pfeiler, Fig. 2., eingemacht und eingeleimt. Die Pfeiler werden von hartem Holz gemacht, und sind 5 Zolle lang, einen halben Zoll dick, viereckig, wovon aber zwey Ecken zugerundet werden, daß der Pfeiler eine ebene flache Seite bekommt, welche hinaus, die Rundung aber herein auf den Mittelpunkt sieht. Diese Pfeiler werden von unten einen Zoll hoch zugerundet, und in die Löcher eingeleimt; mithin bekommen alle Pfeiler eine gleiche Höhe von 4 Zoll. Zwischen diesen Pfeilern, in eben diesem Kreise, werden noch 8 Löcher, b b b b, in der Größe eines starken halben Zolls durchgebohrt, in diese Löcher werden 8 Stellnägel, Fig. 3., eingesteckt. Diese Stellnägel haben oben einen zollhohen, und zwey Zoll breiten Kopf, a, der sich am Ende in's Dünnere verliert, und zugerundet ist. An diesem Kopfe befindet sich ein ganz runder Stiel, b b, von einem starken halben Zoll in der Dicke, und 6 Zoll in der Länge; dieser Stiel hat oben 4 Zoll bis unter den Kopf, einen Zoll geht er durch das Brett, und einen Zoll steht er unten vom Brett noch vor,

und hat einen Stellnagel, c c, über quer, damit er nicht höher steigt, als 4 Zoll, daß er kaum über die Pfeiler a a a a hin und her getrieben werden, und nach oben aufgedrückt werden kann; jedoch kann er weiter hinabgedrückt werden, um einstweilen das eingelegte Stroh nieder zu halten. Diese Stellnägel, b b, müssen in ihren Löchern ganz genau stehen, und nicht schwanken, daher werden sie mit Seife eingeschmiert, damit sie sich leichter auf- und abbewegen, und nach jeder Seite reiben lassen.

In der dritten Linie, die $\frac{5}{4}$ Zoll ausser der zweyten steht, befinden sich gleichfalls 16 Pfeiler, c c c c c, welche in gleichen Abtheilungen allzeit auf die Mitte der innern zu stehen kommen; ihre Höhe ist gleichfalls 4 Zoll. Diese äussern Pfeiler haben ihre Rundung hinaus, und die ebene Seite herein gerichtet, so daß nun diese Pfeiler alle genau einen Raum von $\frac{5}{4}$ Zoll in der Rundung zwischen sich leer lassen. Dieser leere Raum zwischen den Pfeilern a a und c c wird mit Roggenstroh aufgefüllt und daraus werden die Strohkränze alle in gleicher Größe und Höhe formirt. Zwischen den äussern 15 Pfeilern c c c kommen noch 16 kleine ganz runde $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Pfeiler, die gleichfalls 4 Zoll hoch sind, zu stehen, diese werden aber nicht eingeleimt, sondern nur eingesteckt, daß man sie im Nothfalle wieder herausziehen kann. Sie dienen dazu, daß sich das Stroh besser in die Runde legt, nud daß man zwischen denselben in gerader Linie hinaufnähen kann.

Die Behandlung geschieht auf folgende Art: man nimmt ungefähr 30 Roggenstrohhalme in die Hand, stellt die Aehren genau zusammen, und schnei-

bet sie ab, zugleich wird auch von den Strohhalmen das unten anhangende Faserichte und Rauhe abgestreift; dann legt man den dünnern Theil der Strohhalme bey 1 zu 2 in die Rundung oder den leeren Raum zwischen den Pfeilern a und c, so weit sie reichen, alsdann nimmt man einen andern Büschel Stroh, und legt den dünnern Theil bey 2 ein, das drittemal legt man das Stroh bey 3, und endlich bey 4 ein, damit das Stroh auf allen Seiten ringsum gleich hoch wird. Bey'm Einlegen des Strohes werden die Stellnägel Fig. 3. mit ihren Köpfen einwärts gerieben, damit sie bey'm Einlegen des Strohes nicht hindern. Bald drückt man das Stroh mehr an die innern Pfeiler, bald aber mehr an die äussern, und so fährt man fort mit Einlegen, bis der Kranz zur Hälfte gefüllt und immer fest niedergedrückt ist: damit aber das Stroh nicht wieder auf der entgegengesetzten Seite obenaus steht, so reibt man einen oder zwey Stellnägel mit ihren Köpfen zurück, und drückt sie abwärts auf das Stroh nieder, um das Aufstehen desselben zu verhindern. Ist nun das Stroh bis obenan fest eingedrückt, so reibt man die Stellnägel alle um, daß ihre dünneren Aussenseiten auf den Pfeilern c c c c fest aufliegen, und das Stroh niederhalten. Man kann sich auch bey'm Einlegen des Strohes eines ledernen Rohres bedienen, d. i., man nimmt ein Stück mittelmäßig starkes Leder, in der Länge und Breite von $4\frac{1}{2}$ Zoll, und näht zwey Seiten zusammen, so daß es einem hohlen Rohr gleicht, das die innere Weite von einem Daumen dick hat; durch dieses Rohr steckt man das Stroh immer nach, damit es immer die nämliche Dicke behält. Man kann auch anstatt des Le-

ders ein Kuh- oder Ochsenhorn gebrauchen, von dem man an der Spitze so viel abschneidet, bis die Oeffnung weit genug ist, um das Stroh durchzustecken, nämlich auf einen starken Zoll. Bey'm Einlegen in die Maschine dreht man das Leder sammt dem Stroh ein wenig, damit sich die einzelnen Strohhalmen besser anschließen, und nicht so viel vorstehen; durch das beständige Nachstecken des Strohes, welches man immer mit dem dünnern Theile in die Mitte einsteckt, kann nie mehr eingesteckt werden, als der lederne Ring oder die Oeffnung des Horns faßt, und so fährt man fort mit Einlegen des Strohes und Drehung desselben, bis der Ring voll ist. Nachdem die acht Stellnägel vorgerieben sind, fängt man an zu nähen.

Will man nun die Strohkränze mit grobem Bindfaden nähen, so nimmt man $\frac{1}{4}$ Pfund Pech und eben so viel Wachs, stößt es in heißes Wasser, und reibt es wohl mit den Händen ineinander ab; dazu kann man auch etwas Unschlitt mengen, und mit diesem wird sodann der Bindfaden eingeschmiert. Man nimmt ein Stück Bindfaden, und fädelt ihn in eine Hutmacher- oder Sattlernadel, Fig. 9. Tab. XIII., ein, und näht entweder von unten auf, oder von oben herab mit Hinterstichen, oder wie man es selbst für besser befindet. Man kann auch mit zwey Nadeln entgegen nähen; aber allzeit zwischen zwey Pfeilern in gerader Linie. Ist nun der Kranz bis auf die letzten 3 Linien genäht, so macht man die Stellnägel auf, und hebt den Kranz heraus. Nun schneidet man auf den letzten 3 Linien, die noch nicht genäht sind, ein viereckiges Loch durch, welches 2 Zoll hoch, und $3\frac{1}{2}$ Zoll breit ist. In

die Mitte desselben wird ein Stück Glas eingepaßt, welches von beyden Seiten, von Innen und Aussen, mit 2 abwärts eingesteckten Hölzchen, a a, die etwa einen kleinen Viertelzoll breit und nicht gar 4 Zoll lang sind, befestigt wird. Das über und unter dem Glase befindliche Stroh wird festgenäht.

Es ist eben nicht nöthig, daß jeder Strohkranz ein besonderes Glas zum Einsehen hat, es könnte allzeit einer ohne Glas dazwischen stehen, wenn man die Mühe und Arbeit ersparen will. Jedes Glas, das in einem Kranz von hinten angebracht ist, muß auch noch von Aussen ein hölzernes Thürchen haben, welches von oben an den beyden Enden, c c, angebunden, und von unten mit einem eingesteckten Stift, d, geschlossen werden kann, damit man es nach Belieben öffnen kann.

Wenn der Strohkranz ganz abgenäht und mit einem Glase versehen ist, so muß ihm erst seine Festigkeit gegeben werden. Man macht 16 Pfeiler, b b, von weichem oder hartem Holz, die $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll breit, und $\frac{1}{3}$ Zoll in der Mitte dick sind, wie die Fig. 5. darstellt. Diese Pfeiler werden nach unten etwas schwächer und zugespitzt, damit man sie leichter durch die Mitte des Strohes zwischen 2 Nähten durchschlagen kann. Diese Pfeiler haben nach 4 Zoll bey e e e einen kleinen Quereinschnitt gegen die Spitze zu; diese Spitze des Pfeilers von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge wird, wenn der Pfeiler durchgeschlagen ist, abgebrochen, so, daß die Pfeiler alle eine gleiche Höhe von 4 Zoll mit dem Kranze erhalten. Diese Pfeiler werden halb, oder acht derselben, von oben nach unten, die andern acht aber

von unten auf nach oben eingeschlagen, wie bey b b b zu ersehen. Diese Pfeiler geben also dem Strohkranz eine solche Festigkeit und Dauer, daß man die schwerste Last darauf legen kann, ohne dem Kranz im Mindesten zu schaden, weil immer die Pfeiler des einen Kranzes auf die Pfeiler des andern zu stehen kommen. Bey d d d d in der Mitte des Kranzes werden von Aussen auf 4 gleichen Seiten doppelte Schnüre oder Bänder durchgezogen, die sich um einen durchgehenden Pfeiler schlingen; diese Bänder müssen aber an jedem Strohkranze in gleicher Weite angemacht werden, daß sie genau in gerader Lienie auf einander passen, und dienen dazu, daß man den untern mit dem obern Kranze fest verbinden kann. Nebst dem werden noch 2 starke Drahtstifte an beyden Seiten durch die zwey Kränze, wo ste aufeinander aufliegen, gesteckt, die ohngefähr 3 Zoll lang sind, damit sich die Strohkränze nicht verreiben können. Man kann nun dergleichen Strohkränze aufeinandersetzen so viel man nur will, ohne die mindeste Gefahr eines Einsturzes wegen des Uebergewichts. Uebrigens sind sie auch zum Transportiren sehr bequem.

Jeder Strohring muß von oben zwey eingesteckte Leisten haben, die von hinten nach vorne zu liegen, ohngefähr wie a a Fig. 4., aber etwas weiter von einander, in der Dicke von $\frac{1}{4}$ Zoll, in der Breite aber $\frac{3}{4}$ Zoll, und oben und unten etwas zugerundet, damit die Bienen an dieselben ihre Fladen anbauen können. Im nächstfolgenden Strohkranze aber sollen diese zwey Leisten über quer eingemacht werden, damit der Bau dadurch desto mehr

Festigkeit erhält, und so ist nicht so leicht ein Einsturz der Wachsfladen zu befürchten.

Die Deckel zu den Strohkränzen werden gleichfalls von Stroh gemacht, und in die Rundung aufgerollt. Man kann sie mit grobem Bindfaden, oder hölzernen Schienen machen, nur muß der Deckel in der Mitte ein rundes Loch von 2 Zoll haben, worin ein hölzerner abgedrehter Pfropf, der oben mit einem kleinen vorstehenden Knöpfchen versehen ist, eingesteckt wird, und den man bey'm Füttern leicht wieder herausnehmen kann; darum soll er oben einen kleinen Aufschlag haben, damit er nicht hineingedrückt werden kann. Ist der Deckel halb fertig, so schlägt man etliche kleine Keile gegen den Mittelpunkt ein, damit derselbe mehr Festigkeit bekommt. Wenn nun der Deckel die gehörige Weite mit dem Strohkranze hat, so werden von Aussen noch ringsum mehrere zugespitzte hölzerne Keile eingeschlagen, damit so der ganze Deckel seine gehörige Festigkeit und Geradheit erhält.

Wer will, kann auch in jeden Strohkranz ein besonderes Flugloch unten einschneiden; allein ich finde für besser und bequemer, wenn die Strohkränze ganz bleiben, ohne daß ihnen ein besonderes Flugloch gemacht wird; denn wenn mehrere Strohkränze aufeinander stehen, so müssen alle obigen Fluglöcher wieder besonders vermacht und zugestopft werden, welches aber einem Strohkorbe von Aussen ein schlechtes Ansehen gibt. Zudem machen die Mäuse und anderes Ungeziefer gar oft böses Spiel, welches leider! die allgemeine Klage ist, besonders im Winter, wenn die Fluglöcher nicht auf das Sorgfältigste gesperrt sind.

Ich finde für besser und vortheilhafter, und zweifle nicht, daß diese Vorrichtung auch andern Bienenfreunden gefallen wird, wenn das Flugloch sogleich in das Bodenbrett eingeschnitten wird. Es sey das Bodenbrett einen starken Zoll dick, welches zu beyden Seiten eine Einfaßleiste b b hat, die entweder von oben und unten nur aufgenagelt, oder aber in einem Falz mit durchgehenden 2 Zapfen zu beyden Seiten versehen ist. In der Mitte dieses Bodenbretts wird von vorne ein Einschnitt $3\frac{1}{2}$ Zoll breit und $\frac{3}{4}$ Zoll tief gemacht; dieser Einschnitt reicht 3 Zoll weit hinein auf das Brett, verliert sich aber aufwärts, und zieht sich enger zusammen auf 2 Zoll. Eben ein solcher Einschnitt wird auch von hinten, aber unter dem Bodenbrett gemacht, damit, wenn man das Bodenbrett wechseln will, die hintere untere Seite wieder vorne an kommt. Das Bodenbrett muß aber wenigstens um 3 oder $3\frac{1}{2}$ Zoll tiefer seyn, als das Bienenkästchen, oder der Korb, weil sonst der Strohkorb hintenaus eine Oeffnung bekäme, wenn der Strohkorb um 3 Zoll zurückgezogen wird, wodurch das Ungeziefer eindringen könnte. Wenn nun das Bienenkästchen oder der Strohkorb über 3 Zoll auf dem Bodenbrette zurücksteht, so ist der Bienenstock ganz geschlossen: zieht man aber den Bienenstock etwas weiter vor, so können nur wenige Bienen aus- und eingehen, steht aber der Bienenkasten dem Flugbrette gleich eben vor, so ist der ganze Ausflug für den Sommer offen. Ist es aber kalt, oder hat man Räuber zu befürchten, besonders im Frühlinge und Herbste, so macht man das Flugloch nur halb auf, daß nur einige wenige Bienen aus- und einfliegen können. Im

Winter aber wird durch das Zurückschieben des Stockes der Ausflug ganz geschlossen, nur werden bey c c Tab. XIV. Fig. 1. zwey kleine Keilchen, etwa einen Messerrücken dick, rechts und links unter den Korb oder Kasten eingeschoben, um die nöthige Luft zu erhalten.

Vor jedem Flugbrette habe ich noch ein kleines Vorlegbrettchen d d angebracht, welches ungefähr die Länge des Flugbretts, und in der Breite 3 — 4 Zoll hat; hinten, wo es am Flugbrette genau ansteht, ist es ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll hoch, von vorne aber kaum einen Messerrücken dick, abwärts verloren zugehobelt, damit die Bienen aufwärts in das Flugloch eingehen, oder auf demselben ausruhen, wenn sie von der Weide kommen, und auch damit die Feuchtigkeit desto eher abzieht. Dieses Vorlegbrettchen hat noch einen besondern Nutzen im Frühjahre: ich entferne dieses Brettchen geflissentlich einen Viertelszoll von dem Flugbrette, so daß die Bienen über diese Lücke hinüber steigen müssen. Wenn nun die Bienen das alte von den Wachsfladen abgebissene Wachs austragen, so werfen sie es gewöhnlich vor dem Bienenstand auf die Erde, und es geht verloren. Weil ihnen aber diese leere Lücke bey'm Aus- und Eingang in etwas hinderlich oder unbequem ist, so tragen sie das abgebissene Wachs nicht mehr weiter, sondern werfen es in diese Lücke hinein, um sie nach und nach auszufüllen. Nach etlichen Tagen kann man dieses abgebissene Wachs immer zusammenkehren, wenn man den Stock oder das kleine Vorlegbrett auf die Seite rückt, und dabey noch eine ziemliche Quantität Wachs gewinnen.

Es nehmen zwar Einige die innere Größe oder Weite eines Bienenkorbs zu 14 bis 16 Zoll an; allein dieß kann wohl bey einem sehr volkreichen Stocke oder Magazinstock gelten; Andere aber nehmen nur 11 Zoll innere Weite an; dazu braucht man aber um so mehrere Aufsätze, oder man muß sie 5 statt 4 Zoll hoch machen. Ich finde die innere Weite eines Strohkorbs von einem Schuh für die angemessenste, und so glauben auch die Herrn Christ, Wurster ꝛc. Indessen kann sich Jeder nach seiner Gegend richten, wie er es am Beßten und Erträglichsten findet.

§. 4.

Wie und wann man die Schienen zum Einflechten der Strohkörbe zubereiten soll.*)

Wer seine Strohkränze statt mit Bindfaden mit hölzernen Schienen flechten will, der muß sich dieselben entweder selbst machen, kaufen, oder von Andern machen lassen. Wer sie daher selbst machen will, der sammle sich einen Vorrath von weißen Haselnußstauden, nämlich Männchen, welche zäher sind, als die braunen, obschon auch die braunen oder Weibchen zu gebrauchen sind, in der Dicke von einem Finger oder Zoll; man kann auch dünnere gebrauchen, die aber schön gerade und ohne

---

*) Obschon diese Behandlung eigentlich nicht hieher gehört, so möchten doch wohl viele Liebhaber sie wissen mögen, damit sie sich entweder selbst, oder durch jemand Andern dergleichen Schienen verfertigen lassen können.

Aeste seyn müssen, und von verschiedener Länge. Es dienen auch dazu die sogenannten Schlingenbäume, Beinweiden und Salchen ꝛc. Alle diese Ruthen oder Stöcke müssen schon im Frühjahre, wie der Saft eintritt, und auch im Herbste, wenn das Laub abfällt, geschnitten und geschleißt werden; dann kann man sie zu fernerem Gebrauche aufbewahren. Ausser diesen Zeiten aber läßt sich das Holz nicht mehr so gehörig behandeln. Wer daher solche Schienen selbst verfertigen will, der muß eine solche Haselnußruthe zuerst auf einem Stock mit einem hölzernen Schlegel rundum klopfen, aber nicht gar zu stark, damit er sich desto leichter ablösen läßt: dann macht man oben am dickern Orte, ungefähr eine Hand breit vom Ende herein, einen Queereinschnitt, einen kleinen Messerrücken tief, und zwey andere Einschnitte der Länge nach ungefähr einen Zoll lang oder etwas mehr, und einen Viertelszoll in der Breite. Nun nimmt man das dicke Ende des Stockes in die eine Hand, und den längern Theil in die andere, und beugt den Stock über das Knie, bis der Einschnitt aufspringt; diesen Einschnitt zieht man sodann mit der einen Hand unter beständigem Beugen des Stockes immer in die Höhe, bis das ganze Stück bis an's Ende des Stockes abgelöst wird. Ist nun eine Schiene einmal von dem Stocke getrennt, so fährt man immer auf gleiche Weise fort, und man kann sodann einen solchen Stock bis auf den Kern rundum in mehrere Theile abschleissen. Sollten aber dergleichen Nußstöcke schon mehrere Tage im Trockenen gelegen seyn, so muß man sie zuvor etliche Stunden in's Wasser legen, damit sie sich besser spalten lassen. Eben so kann man auch

die Wurzeln von abgehauenen Fichten gebrauchen, die immer eine gewisse Zähigkeit beybehalten.

Eine andere Art, dergleichen Schienen zu machen, ist folgende: Man nimmt ein Stück hartes Holz von 2 Zoll im Viereck von beliebiger Länge, Tab. XIII. Fig. 5. Oben bey a wird ein rundes Loch durchgebohrt in der Größe eines Zolls. An der Queerseite wird ein gutschneidendes Messer b eingemacht, welches durch den ganzen Stock durchgeht, und um einen Messerrücken tiefer steht, als die Rundung des Loches, dessen Queerseite c c oder Schneide zu sehen ist. Unter diesem runden Loche ist ein viereckiges Loch von 3 Zoll Höhe und $\frac{3}{4}$ Zoll Breite angebracht, d d d d. In dieses Loch wird eine ovalrunde Scheibe, Fig. 6., welche 3 Zoll hoch und $\frac{3}{4}$ Zoll breit ist, angebracht. In diese Scheibe d d d d, deren Oberfläche f etwas Weniges einwärts ausgehöhlt ist, wird von der Seite, aber ausser dem Mittelpunkte, ein viereckiges Loch durchschnitten, und ein Zapfen, der an beyden Enden zugerundet wird, eingemacht, so daß er an der einen Seite etwas mehr vorsteht, woran eine Narbe Fig. 5. h h angebracht wird, mit der man die Scheibe vor- oder rückwärts, d. i. höher oder niedriger, drehen kann, damit der darauf gelegte Stock gehörig oben am Loche a, ansteht, und durch das queer durchgehende Messer immer gespaltet wird. Diese Maschine Fig. 5. wird sodann irgendwo fest angemacht, oder angeschraubt. In das Loch a wird also ein Nußstock, der zuvor etwas geschlagen wird, eingesteckt, so daß er oben an der Rundung des Loches von Innen ansteht. Das in dem Stocke queer befestigte Messer spaltet einen Theil eines

Messerrückens dick von dem Stocke ab, und so wie der Stock durch das Loch durchgeht, so nimmt eine andere Person den Stock nebst dem abgespaltenen Theil, und hilft durchziehen. Wie aber der Stock durch das öftere Spalten kleiner wird, so wird die Scheibe f mit ihrem höhern Theile immer mehr aufgedrückt, damit der Stock immer oben ansteht, und das Messer zur ferneren Spaltung erreicht. Wer so eine Vorrichtung hat, kann in kurzer Zeit eine Menge solcher Schienen bearbeiten.

Wenn nun die Schienen in Menge geschleißt sind, so müssen sie auch alle auf eine gehörige Dicke geschabt werden. Dazu gehört aber wieder eine eigene Maschine, die man Schaber nennt. Fig. 7. und 8 stellen einen solchen Schaber vor. Man nimmt ein Stück hartes Holz, das einen starken Zoll im Quadrat, und ungefähr 6 Zoll in der Länge hat. In dieses Holz wird auf einer Seite ein vier= eckiges Loch, das einen starken Zoll oder $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge, und $\frac{1}{2}$ Zoll in der Breite hat, Tab. XIII. Fig. 7. a a eingeschnitten, welches von Aus= sen etwas größer, von Unten etwas kleiner wird, und gegen die Schneide des von unten angebrachten Messers sich neigt, damit die abgeschabten Späne desto leichter durchfallen. Auf der Rückseite die= ses Holzes wird von Unten ein gutschneidendes Mes= ser, Fig. 8. c c, mittels zweyer Schrauben b e angeschraubt und gut befestigt, welches mit seiner Schneide d d über die Ecke des Holzes ein wenig hervorragt. Fig. 7 stellt den Schaber von oben vor, und Fig. 8 zeigt ihn von unten an. Bey f f ist eine Verlängerung des Holzes, welches etwas kleiner und zugerundet wird, und als eine Hand=

hebe dient. Das Schabmesser wird von unten mit kleinen Keilchen ein wenig auf- oder abgetrieben, bis es seine gehörige Schneide hat. Man legt sodann ein Stück altes Leder auf das Knie, damit die Beinkleider geschont werden: auf diesem Leder hebt man mit der einen Hand die Schiene, mit der andern Hand aber drückt man mit der Ecke des Schabers, woran die Schneide sich befindet, fest darauf, und zieht die Schiene, die unter dem Schaber liegt, gegen sich zurück; dieß wird so lange wiederholt, bis die Schiene auf beyden Seiten gleich flach und dünn geworden ist. Wenn nun die Schienen alle abgeschabt sind, so hebt man sie auf bis zum Gebrauche. Will man nun Strohkränze oder Körbe verfertigen, so muß man zuvor die Schienen eine Zeitlang in warmes Wasser einweichen, damit sie die nöthige Zähigkeit wieder erhalten; aber man weiche nicht mehrere auf Einmal ein, als man glaubt, daß man diesen Tag verarbeiten könne: denn wenn sie öfters eingeweicht und wieder trocken werden, so verlieren sie ihre Haltbarkeit.

§. 5.

Wie man auf eine andere, leichte Art die Schienen verfertigen kann.

Das Eichenholz ist, wie bekannt, ein sehr zähes hartes und bastiges Holz, welches bey den Wagnern am leichtesten zu haben ist, indem sie es zu Speichen öfters gebrauchen. Dieses Holz muß im Frühjahr, ehe der Saft eintritt, oder aber im Spätherbst gehauen, und sogleich, da es noch zähe

ist, verarbeitet werden; denn wenn dieses Holz eine Zeitlang liegt, so muß man es einige Tage in Wasser legen, damit es wieder zäher wird. Die Siebmacher legen dieses Holz eine Zeitlang in das Wasser, und schlagen es dann mit großen eisernen Hämmern auf einem Stocke, damit es sich desto leichter spalten läßt. Man nimmt ein solches Stück Holz, das schön gerade und ohne Aeste ist, in der Länge von 3 — 4 Schuhen. Die Dicke des Stammes ist von 4 Zoll bis auf 7 oder 10 Zoll brauchbar; schwächer oder stärker ist es nicht mehr so anwendbar. Ist der Stamm nur 4 Zoll dick, so spaltet man das ganze Stück in der Mitte durch den Kern, man haut und hobelt diese zwey Stücke bis auf einen Zoll eben, nimmt dann einen Flughobel, wie ihn die Schreiner nennen, der ohngefähr $2\frac{1}{2}$ Schuh lang ist, und schlägt das Hobeleisen so tief hinab, wie man die Dicke der Hobelspäne haben will. Immer auf einen Stoß kommt ein Span, aus dem man hernach 2, 3, 4, jeden zu einen Viertelzoll, machen, und noch einmal durchschneiden kann.

Ist aber der Stamm 8 — 9 Zoll dick, so spaltet man zuerst denselben mitten durch den Kern, alsdann werden die kleinen Stücke immer auf den Kern gespalten, und nach der Schwarte gehobelt. In einem Tage kann ein Schreiner eine große Menge dergleichen Späne hobeln; die dann kein Schaben mehr nöthig haben; man legt sie dann an einen trockenen Ort, und bewahrt sie so lange auf, bis man sie gebraucht. Bey'm Gebrauche aber werden sie zuvor in warmes Wasser gelegt, damit sie wieder biegsamer werden; man weiche aber nicht mehrere

ein, als man an einem Tage zu verarbeiten gedenkt, weil sie sonst nicht mehr so gut sind.

Ich selbst habe mit diesem Holze die ersten Versuche gemacht, und kann daher Jeden versichern, daß die eben beschriebene Art die leichteste und bequemste ist. Wenn diese Hobelspäne zu breit sind, so kann man sie mit einem spitzen Messer oder mit einer Scheere in 2 oder 3 Theile, jeden einen Viertelzoll breit, zertheilen. Die Dicke eines solchen Hobelspans ist ohngefähr $\frac{1}{2}$ Linie, und er ist dennoch stark und haltbar genug. Nur ist dabey noch zu bemerken, daß man immer die Schwartenseite am Verbande auswärts nimmt, weil die innere dem Kern zugewandte Seite etwas rauher ist, und lieber aufspringt, oder sich spaltet. — Eben so kann man auch das Holz von jungen Linden und Weißferchen, die auf den Hochgebirgen oder felsichten Boden wachsen, gebrauchen und behandeln. Wer sich aber dergleichen Schienen nicht selbst machen kann oder will, der kann sie um einen leichten Preis bey den Korb- oder Siebmachern kaufen.

§. 6.

Wie man die Strohkränze dauerhaft nähen kann.

Man kann die Strohkränze entweder mit Bindfaden oder Schienen nähen oder einflechten.*) Wenn

---

*) Bey Siebmachern und Korbflechtern kann man dergleichen Schienen machen lassen — aus Eschen- oder Weißferchenholz, wie auch aus grünem abgezogenen Lindenbast.

man ſtarken Bindfaden nimmt, den man zuerſt wohl mit Wachs und Pech vermiſcht einſchmiert, ſo können dergleichen Kränze auch viele Jahre dauern. Man braucht dazu eine oder zwey Sattlernadeln (Packnadeln), wenn man doppelt nähen will, wie ſie Fig. 9 Tab. XIII. vorgezeichnet ſind, mittels deren man den eingefädelten Faden leicht durchzieht. Will man aber die obbenannten Schienen gebrauchen, ſo muß man ſich, der Bequemlichkeit wegen, einer Kluppe bedienen, wie ſie Fig. 10. Tab. XIII. gezeichnet iſt. Eine ſolche Kluppe muß von einem Schloſſer von gehärtetem Stahl gemacht werden: ſie hat die Länge von ohngefähr 4 Zoll, iſt beynahe bis zur Hälfte geſpalten, und von hinten offen, mit einem $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Maul, von vorne aber etwas zugeſpitzt, damit man leichter durchſticht. Ehe man das Stroh in die Maſchine Fig. 1 Tab. XIII. einlegt, muß dasſelbe zuvor ſauber von allem Unrath gereinigt, das gar zu grobe Stroh davon abgeſchieden, und alle Aehren abgeſchnitten werden, wenn man anders eine ſaubere Arbeit verfertigen will.

Dann nimmt man einen Büſchel Stroh, ohngefähr eines Daumens dick, und legt es in die Maſchine der Rundung nach ein; man ſchneide aber das Stroh an beyden Enden nicht gleich oder eben ab, ſondern laſſe die Halme weiter oder kürzer vorſtehen, damit ſie ſich nicht an Einem Punkt zugleich enden. Man legt die 4 Finger beyder Hände unter das runde Modelbrett, und drückt mit den beyden Daumen das Stroh feſt nieder zwiſchen den aufrechtſtehenden Pfeilern. Wenn man nun den zweyten oder dritten Strohbüſchel eingelegt hat, ſo

steigt das Stroh auf der entgegengesetzten Seite immer in die Höhe, und es wäre beynahe nöthig, daß immer 2 Personen das aufstehende Stroh wieder niederdrückten. Um aber dieser Mühe überhoben zu seyn, werden in die aufrechtstehenden Pfeiler c c c c in den Einen zwey, und in den nächststehenden 3 Löcher durchgebohrt, und so durch alle Pfeiler; weil aber immer zwey Pfeiler gerade einander entgegen stehen, so müssen diese Löcher auch durch die innern Pfeiler in gleicher Höhe durchgebohrt werden, damit man mehrere Drähte, n n n, durchstecken kann, und, so wie das Stroh immer anwächst, so werden die Drähte immer in höhere Löcher gesteckt, bis das Stroh die ganze Höhe der Pfeiler erreicht, alsdann werden die 8 Vorreiber über das Stroh gerieben, damit es eine gleiche Höhe behält, die Eisendrähte, 6 oder 8 an der Zahl, die etwa ein starke Linie dick sind, werden sodann alle wieder ausgezogen. Je fester das Stroh eingelegt und eingedrückt wird, desto fester und schöner wird der Kranz.

Wenn nun die Maschine Fig. 1. Tab. XIII. mit Stroh bis oben angefüllt ist, und die Vorreiber, Fig. 3., geschlossen sind, so fängt man auf folgende Art zu nähen an: man sticht zuerst mit der Spitze der Kluppe, Fig. 10., von oben in den Strohkranz gerade einen Zoll tief hinab; dann nimmt man eine Schiene, spitzt sie an beyden Enden lanzettförmig zu, und steckt sie beyläufig einen Zoll tief aufrecht ein, jedoch so, daß die rauhe Seite derselben gegen die Person heraus sieht, und damit die feinere, glatte Seite allzeit obenauf kommt. Dann sticht man mit der Kluppe von aussen einen halben Zoll tiefer durch den Kranz, und steckt das andere Ende

der Schiene, das ebenfalls zugespitzt wird, in das noch offene Maul der Kluppe, und wie die Kluppe hinein durchgezogen wird, so wird zugleich das Maul der Kluppe zugedrückt, und die Schiene festgehalten, bis sie mit der Kluppe durchgezogen ist. Nun legt man den langen Theil der Schiene über die obere Rundung und über den eingesteckten Theil herum, und zieht sie gegen sich fest an. Indessen sticht man mit der Kluppe um einen Zoll weiter herab wieder durch den Kranz hinein, thut das Ende der Schiene wieder in das Maul der Kluppe und zieht sie hinein und fest an. Nur ist noch zu bemerken, daß die 6 Nähte niemals gerade herab, sondern auf der einen oder der andern Seite etwas schräg zu machen sind, weil sie immer wieder auf die Hälfte der obern Naht genäht werden müssen, wie bey Fig. 4. Tab. XIII. f f f f angezeigt ist. So oft man man vom Innern des Kranzes herausticht, muß man allzeit um einen halben Zoll weiter oben durchstechen, damit der Verband von aussen ordentlich, aber etwas geschrägt, nebeneinander zu liegen kommt, wie bey einem geflochtenen Korbe, aber doch in gerader Linie.

Wenn man 6 Mal in gleicher Weite von einem Zoll durchnäht, so trifft oben und unten ein halber Zoll zum Ueberwinden. Mit dem übrig gebliebenen Ende der Schiene wird noch zwey Mal von unten durch den Kranz gestochen, und das Uebrigstehende sodann genau abgeschnitten, damit der Verband nicht aufgeht. Ein solcher Strohkranz soll in der Regel 32 Mal abgenäht werden; indessen kann man aber allzeit eine Naht übergehen, und wenn der Kranz rundum zur Hälfte abgenäht ist, ihn aus

der Maschine ausheben, und die übrige Hälfte in der freyen Hand nähen. Will man aber diese Kränze zierlicher machen, so kann man zuvor die Schienen mit einer Saftfarbe färben, so bekommen sie ein bunteres Ansehen.

Nachdem der Strohkranz im Model verfertigt und ausgenommen ist, kann man in jeden ein Glas von 3 Zoll in der Länge und 2 Zoll in der Breite einsetzen, und es mit einer hölzernen, genau passenden, kleinen Thüre verschließen. Man legt dann den Strohkranz auf einen ebenen Boden oder ein Brett, ein anderes Brett darauf, und beschwert ihn mit Gewicht, oder man kann ihn auch mit einem aufrecht stehenden Stück Holz spannen, so stark, als man will; so erhält der Kranz seine gehörige Richtung und Anebnung. Man kann auch mehrere dergleichen Kränze auf Einmal einspannen, jedoch muß unter jeden derselben ein besonderes ebenes Brett gelegt werden.

Diese aufeinandergesetzten Strohkränze haben vor allen andern Bienenwohnungen sehr viele Vortheile, und ich kann sie daher nicht genug empfehlen, besonders für Landleute, weil sie nicht kostspielig sind, und zudem noch mehrere Vortheile gewähren, welche die Christischen Bienenkästchen nicht haben. Ich will zwar letztere nicht herabwürdigen, denn ich habe sie selbst beynahe 30 Jahre gehabt, und habe noch einige, besonders zu Magazinstöcken: bey diesen sind sie sehr zu empfehlen; denn ich hatte selbst mehrere Magazinstöcke zu 80 — 100 Pfund und darüber. Indessen muß ich aber aus vieljähriger Erfahrung gestehen, daß die Christischen Kästchen zur Erziehung junger Schwärme, besonders in

unsern kältern Ländern, den Strohkörben weit nachstehen. Ja, ich wette darauf, wenn Jemand mit 3 Strohkörben, ein Anderer aber mit 3 Christischen Kästchen den Anfang zur Bienenzucht macht, so wird Jener mit seinen 3 Strohkörben eine größere Anzahl junger Bienen erhalten, als dieser mit seinen Kästchen, weil die Kästchen etwas kälter sind, besonders bey wenigem Volke, als die Strohkörbe. Es mögen vielleicht auch die 4 Ecken etwas zur Kälte beytragen, da die Bienen immer lieber eine runde Säule formiren.

Wir Kaltländer finden aus Erfahrung, daß 1) die Bienen in Strohkörben wärmer sitzen, und daher auch früher schwärmen, wenigstens um einige Tage. 2) Sie schwärmen lieber und öfter, obschon es nicht allzeit gut ist; dafür läßt sich aber leicht helfen durch zeitiges Untersetzen oder Verstellen des jungen Stockes mit dem Mutterstock. 3) Die Bienen in Strohkörben zehren nicht so viel, als die in Kästchen; 4) ist ihnen die wärmere Rundung der Strohkörbe lieber, als die kältern Ecken in den Kästchen. 5) Sie schwitzen nicht so, wie die hölzernen Kästchen, und die Fladen werden nicht so schimmlich, wenn sie trocken stehen.

Ich zweifle gar nicht, es werden bald mehrere Bienenhalter dieser meiner Meynung beystimmen, und wenn sie obbesagte Versuche mit einigen Strohkränzen oder Strohkörben, und mit eben so viel Christischen Bienenkästchen machen wollen, so werden sie bald sattsam überzeugt werden, daß die Erziehung der Bienen in aufeinander gesetzten Strohkränzen die leichteste, wohlfeilste und nützlichste ist, und eben deßwegen bey den Landleuten eine allge-

meine Empfehlung verdient, und kurz: was man gemeinnützlich machen will, muß auch wohlfeil seyn. *)

§. 7.

Von den verschiedenen Bienenwohnungen.

Unter den vielen ältern Theils neuerfundenen, Theils verbesserten Bienenwohnungen, als die des Herrn Palteau, Galinus, Reaumur, Massak, Boisjugan, Schirach, Widmann, Mohogain, Ravenal, u. s. w. verdienen vorzüglich die des Herrn Birkenstocks nach vertikaler Richtung theilbaren Lagerstöcke angerühmt zu werden. Die Erfindung dieser Stöcke ist sehr sinnreich. Sie bestehen aus mehreren aufeinandergesetzten Halbkästchen, und können von Oben nach Unten in senkrechter Richtung in der Mitte voneinander getheilt werden. Tab. XII. Fig. 4. stellt ein solches Ständer-Magazin vor.

Ein solcher Aufsatz hat bey mir 4 Zoll in der Höhe und 12 Zoll im innern Lichten. Herr Birkenstock nimmt aber 6 Zoll Höhe und 10 Zoll im Lichten an, welches aber nur einen kleinen Abstand macht. In der Mitte bey a a ist dieser Stock nochmal theilbar, und jedes Halbkästchen hat in der Mitte nach queer von Innen 3 halbrunde Leisten b b b von $\frac{1}{2}$ Zoll in der Dicke, die an den beyden Seitenwän-

*) Wer einen dergleichen Model von mir verlangt, kann gegen Vorausſendung von 2 fl. in portofreyen Briefen einen solchen unter meiner Anweisung verfertigt, sammt einer dazu gehörigen stählernen Nadel mit nöthiger Vorrichtung versehenen Model erhalten, bey

Nicol. Unhoch, d. z. Benefiziat in Garmisch.

den eingezapft sind und genau zusammenpassen, und zwar eine zu oberst, eine in der Mitte, und die dritte zu unterst, die je zu zwey einen ganz runden Stab bilden. Ich fand es nicht für gut, breitere Leisten einzusetzen, weil den Bienen der Durchgang von einem Kästchen in das andere zu sehr gehemmt wird, und eben aus dieser Ursache bauen die Bienen oft lieber nach queer oder warm, wie man es zu nennen pflegt. Damit aber die Bienen desto eher in gerader Linie von vorne nach hinten bauen, so setzt man in beyde Kästchen einen leeren Wachsfladen von Arbeitsbienen in gerader Richtung ein, und befestigt ihn, bevor man einen jungen Schwarm einfaßt. Wenn aber die Bienen nicht in gerader Richtung, sondern nach der Queere bauen, so hat man bey'm Durchschneiden oder bey der Theilung der Kästchen oft verdrießliche Umstände, und es ist Gefahr, daß manche Fladen oder junge Brut Schaden leiden. In der Mitte von Aussen, wo die zwey Kästchen zusammenpassen, bey d d, werden zwey Stücke Holz mit einem Einschnitte in der Mitte angeleimt und angenagelt, wodurch ein hölzerner Keil e geschoben wird, der beyde Stücke d d zusammenhält, und mit einem Gegenkeile von oben nach unten gespannt wird. Noch ist besonders bey Aufsetzung mehrerer solcher Kästchen zu bemerken, daß man die aufrechtstehenden Einschnitte bey a a sehr genau aufeinander paßt; damit sie aber weder zu der einen, noch zur andern Seite verschoben werden können, soll man zu beyden Seiten, da, wo die Abtheilung zusammenpaßt, ein kleines Stück Blech, ungefähr von einem Zoll in der Länge und $\frac{1}{2}$ Zoll in der Breite, in den Einschnitt von Aussen

einstecken; denn auch die Witterung oder ein unverſehener Anſtoß kann die Käſtchen verreiben, welches hernach bey einer vorzunehmenden Vertheilung verdrießliche Umſtände verurſacht, wie mir ſchon ſelbſt begegnet iſt, daß man das Eiſenblech oder das Keilbrett nicht mehr ſo genau durchdrücken kann. Das Weitere hierüber wird bey'm Ablegermachen bemerkt werden.

Sechstes Kapitel.

Von den nöthigen Geräthschaften.

§. 1.

Von der Bienenkappe.

Man erschrecke ja nicht, wenn ich von einigen Geräthschaften rede, und sie empfehle, die bey einer bedeutenden Bienenzahl Theils nothwendig, Theils aber nützlich und bequem sind. Das Erste, was sich ein Bienenhalter anschaffen muß, ist eine oder zwey Bienenkappen; wer mit den Bienen zu thun haben muß, der darf sich wohl mit einer Bienenkappe, und mit ziemlich langen, wollenen Handschuhen versehen: denn wenn nur eine Biene beleidigt wird, so verfolgt sie ihren eigenen Herrn eben so wohl, wie einen andern, den sie nicht kennt.

Fig. 8. Tab. XV. ist eine Bienenkappe, die einen Schuh hoch und weit ist. Sie wird am beßten aus einem starken Fliegendrahtgitter gemacht, damit keine Biene eindringen kann. Oben und unten werden zwey starke Drahtringe eingenäht und, um eine bessere Festigkeit zu erhalten, kann man noch 4 aufrechtstehende Drähte aufnähen. Obenauf kommt ein Pappendeckel, der oben mit Leinwand

bedeckt und aufgenäht wird, untenan aber wird ein Stück Tuch oder leichter Zeug ringsum angenäht, der wenigstens einen Schuh in der Breite haben muß; am untern Saume des Tuches wird ein Band eingezogen, welches man unter dem Hals zusammenziehen und binden kann. In der Mitte der Bienenkappe bey a wird eine Oeffnung von 2 Zoll in die Kappe gemacht, und vor dieselbe eine Art Beutel angenäht, den man unten mit einem Bande zusammenziehen kann. Dieser Beutel oder diese Nase dient dazu, wenn man den Bienen einen Rauch einblasen will; man steckt dann das Pfeifenrohr durch diesen Beutel in den Mund, und zieht mit dem Bande den Beutel zu, damit durch diese Oeffnung keine Bienen eindringen können.

Man soll wenigstens ein Paar solcher Bienenhauben haben; denn man braucht gar oft einen Gehülfen, besonders bey'm Schwärmen der Bienen, oder aber, wenn man einen Bienenstock, ein Kästchen, oder einen Kranz untersuchen will. Wer starke Getränke, besonders Branntwein, getrunken, oder Taback geraucht hat, der wage es ja nicht, so leicht unbedeckt oder ohne Bienenhaube nahe an einem Bienenstand vorbey zu gehen, wenigstens schließe er den Mund zu: dieß ist eine allgemeine Regel, die Jeder beobachten muß, der sich den Bienen nähern will.

§. 2.

In einen Bienenstand gehören auch ein Stuhl, ein Tisch und eine Stiege.

In einen Bienenstand gehört doch nothwendiger Weise ein Stuhl, worauf man sich setzen, oder

auch im Nothfall etwas von sich, oder darauf legen kann. Ein Tisch ist ebenfalls oft nöthig, den man entweder in oder ausser dem Bienenhause an einen beliebigen Platz stellen kann, wenn man z. B. mit einem Bienenstocke etwas Besonderes vorzunehmen, oder zu untersuchen hat; wenn man einem Bienenstocke eine junge Brut ausnehmen, oder einsetzen, oder aber ihm Honig abnehmen will, und dergleichen, so darf dieß niemals auf dem Platze, wo der Bienenstock steht, sondern muß allzeit ausser dem Bienenstande geschehen; denn die Bienen sind auf dem Platze, wo sie stehen, viel böser zu behandeln, welches nicht der Fall ist, wenn sie auf einen unbekannten Platz gebracht werden, wo sie sich nicht erkennen.

Eben so nothwendig ist auch oft eine Stiege in einem Bienenhause, besonders, wenn es 2 oder 3 Etagen hat: bald hat man nach den obern Bienenstöcken nachzusehen, bald muß man einen oder den andern Stock versetzen, oder ihm einen neuen Untersatz geben, wenn er ausgebaut hat, und so gibt es fast täglich, besonders in der Schwärmzeit, Vorfälle, wobey man eine Stiege nicht entbehren kann. Da aber diese drey sehr nöthigen Stücke in einem Bienenhause einen zu großen Platz erfordern; so habe ich, der größern Bequemlichkeit wegen, alle diese in Eins zusammengebracht.

Fig. 2. Tab. XIV. stellt eine Staffelstiege vor. Sie ist 2 Schuhe hoch, und 20 Zoll breit. Man könnte sie aber auch nur 16 Zoll breit, 22 Zoll hoch, und ohngefähr 18 bis 20 Zoll lang machen. Ich nehme aber die Größe an, wie sie hier gezeichnet ist. Die erste Staffel, A, ist 10

Zoll hoch. Die obere Breite des Antritts hat aber 14 Zoll, weil er um 4 Zoll in die zweyte Staffel hineinreicht, und zu beyden Seiten abwärts ein Knie, d d, hat, welches durch einen Zapfen, o, der durch das Knie und die äussern Wände zu beyden Seiten geht, beweglich ist. Wenn die Staffel A aufgehoben wird, so beschreibt sie den Radius R, schlüpft unter der zweyten Staffel in einem Halbzirkel unter B durch, und legt sich zwischen den 2 Seitenwänden B zurück, bis an die Staffel C, wo sie ruht. Die Staffel C ist 10 Zoll breit und hoch, und 20 Zoll lang; sie wird hinter der Staffel B innerhalb der 2 Seitenwände in die Höhe gezogen, bis auf 10 Zoll. An den beyden Seitenwänden sind unten von aussen zwey eiserne Federn, f f, angebracht welche hineindrücken, und bey c c einwärts zwey kleine Zapfen haben, die durch die äussere Wand durchgehen, und wenn die Staffel C bis auf 10 Zoll aufgezogen ist, springen die beyden Zapfen zu beyden Seiten zugleich in die innere Wand der Staffel C ein, wo gleichfalls zwey Löcher angebracht sind, und halten die obere Staffel C fest, daß sie nicht zurückfallen kann. Die Feder f ist in der Zeichnung etwas tiefer angesetzt; sie muß aber bis unter das Querholz g angebracht werden. Bey d hat diese Druckfeder zu beyden Seiten einen kleinen hervorragenden Kopf; wenn man diesen mit der Feder herauszieht, so gehen auch die beyden Zapfen c c zurück, und so fällt die dritte Staffel C herab, bis sie der zweyten Staffel B gleich wird, und so ist das Ganze ein Stuhl, wenn auch die Staffel A in die Staffel B aufgehoben, und zurückgedrückt wird.

Die zwey Seitenwände der Staffel C sind 20 Zoll lang und unten bey g geht eine Queerleiste von einer Wand zur andern, damit die dritte Staffel mehr Festigkeit bekommt. Von Hinten aber wird noch ein Brett, 10 Zoll breit, h h h, angenagelt, damit die Staffel C nicht zurücksinken kann.

Aus diesem Stuhl kann nun mit einer leichten Veränderung auch ein Tisch gemacht werden. An die beyden Nebenseiten dieses Stuhls werden in der Mitte obenan zwey Stücke Holz, g g, queer angenagelt, die in der Mitte durch einen Einschnitt 1 Zoll Dicke und 2 Zoll Breite haben; dazu werden noch erfordert zwey Stücke Holz Tab. XlV. Fig. 3. 4 Zoll breit, einen Zoll dick und etwa 2 Schuh lang. Von unten werden diese 2 aufrechtstehenden Stücke Holz bis auf 2 Zoll in der Breite eingeschnitten, und bekommen einen Absatz l l, mit dem sie in das Queerholz g g eingesteckt werden und bey l l ruhen: zudem werden oben noch zwey Queertheile von gleicher Dicke angemacht o o, worauf man sodann ein Tischblatt legt, welches unten an die 2 Queerleisten o o befestigt wird. Will man diesen Tisch bald höher bald niedriger haben, so bohrt man in die 2 aufrechtstehenden Stücke bey m an beyden Seiten ein Loch durch beyde Wände, und steckt einen hölzernen Nagel durch. Im Nothfalle ließ sich bey dieser Staffelstiege noch eine vierte Staffel leicht anbringen, die noch aus der dritten hervorgeht. Eine solche Staffelstiege läßt sich auch gar oft in einem Hause, oder in einer Schreibstube sehr bequem gebrauchen.

§. 3.

Ein kleiner Spiegel in einem Bienenhause ist oft nothwendig.

Wenn selbst der Eigenthümer bey großer Hitze nahe an dem Bienenstande vorbeygeht, so geschieht es öfters, daß eine Biene, ohne sie gereitzt zu haben, auf ihn zufliegt, um ihn zu stechen, was mir selbst schon geschah. Wenn man ihr aber behutsam ausweicht, und die Biene ihren Stich nicht anbringen kann, so fliegt sie zwar zurück zu ihrem Stocke, und wartet einen ganzen Tag vor dem Flugloche, bis ich entweder selbst, oder jemand Anderer nahe vorbeygeht: dann ist sie die Erste, die auf mich losgeht. Ich gehe dann sogleich in des Bienenhaus, setze meine Bienenkappe auf, und gehe ganz nahe am Stande vorbey: die einmal gereizte Biene ist die Erste, die auf mich losgeht, sie brummt um die Bienenhaube herum, und da sie mir nicht schaden kann, so setzt sie sich an den Leib irgendwo an und sucht zu stechen; allein ich schlage eine solche gereizte Biene ohne weiters todt, und dann ist der Friede auch unter den andern Bienen wieder hergestellt. Wenn man aber unversehens von einer Biene in's Angesicht gestochen wird — die Bienen zielen gewöhnlich auf die Augen des Menschen, aber durch die schnelle Wendung treffen sie oft auf die Schläfe — und Niemand vorhanden ist, der mir sogleich den Stachel herauszieht, so ist es sehr gut, wenn man einen Spiegel sogleich bey Handen hat, um sich den Stachel selbst herauszuziehen, bevor Schmerzen und Geschwulst überhandnehmen. Der gefährlichste und schmerzlichste Stich einer Biene ist

allzeit, wenn man von ihr in das untere Augenglied gestochen wird; denn weil sich eben da die weichsten und empfindlichsten Theile befinden, so schwillt sogleich das ganze Auge auf, und bald darnach zieht sich die Geschwulst auch über das zweyte Auge; dieses Anschwellen dauert 24 Stunden und erst darnach läßt die Geschwulst wieder nach.

§. 4.

Ein Mittel wider den Bienenstich ist gleichfalls nöthig.

Wenn man unversehens von einer Biene gestochen wird, und den Stachel sogleich herausgenommen hat, so ist es sehr gut, wenn man auch ein Mittel dagegen anwenden kann. Man hat zwar bisher noch kein Universalmittel gefunden, welches die Schmerzen augenblicklich stillt und die Geschwulst verhindert: indessen gibt es vielerley Mittel, die man zwar anrühmt, die aber oft wenig oder nichts helfen, und die ich eben darum auch nicht niederschreiben mag. So wie die Naturen der Menschen verschieden sind, so gibt es auch verschiedene Mittel, die zwar oft dem Einen, aber dem Andern nicht helfen. Ich bediene mich des Momordika-Oels, welches in jeder Apotheke zu haben ist, oder wer einen reifen und aufgesprungenen Momordika-Apfel in ein Glas mit Baumöl thut, und es an ein Fenster hängt, wo es von der Sonne destillirt wird, so kann man es auf mehrere Jahre aufbewahren; ob es aber auch für Andere eben so gute Dienste thut, kann ich nicht verbürgen. Der Augsburgische sogenannte Schauerbalsam ist ein gutes

Mittel wider den Bienenstich, so auch das Skorpion-Oel; es lindert die Schmerzen sogleich und verhindert die Geschwulst.

Herr Pastor Wesselet rühmt die Rosmarin-Quintessenz (Oleum rorismarini destillatum) vorzüglich, wovon nur ein Tropfen auf die Wunde gerieben augenblicklich die Schmerzen stillt und die Geschwulst verhindert. Wenn man sich die Hände mit den Blättern des spitzen Wegrich reibt, so darf man mit denselben unter die Bienen sanft hineingreifen, denn dieser Geruch ist ihnen zuwider, und sie weichen sogleich davon ab. Auch wenn man eine oder andere Drone mit den Fingern zerdrückt, so daß der Geruch an den Fingern bleibt, darf man mitten unter den vorliegenden Bienen die Dronen herausfangen, ohne von einer Biene an den Fingern gestochen zu werden: jedoch Vorsichtshalber setze ich die Bienenkappe auf. Wer sich die Hände mit Wermuth oder Gürtelkraut reibt, wird nicht leicht von einer Biene gestochen, allein wer wird wohl den stinkenden Geruch so lange ertragen wollen, den man lange nicht mehr von sich bringt, auch nicht durch Waschen? *) Frische Erde, die man et-

---

*) Ich kannte einen Mann, der, wenn er ein Wespennest bey'm Mähen auf dem Boden fand, ein dreyfaches Kleeblatt suchte, die Blätter desselben übereinander und unter die Zunge legte, und so bewaffnet hinging, und das Wespennest mit bloßen Händen, ohne sich zu bedecken, und ohne im Mindesten von einer Wespe beschädigt zu werden, zerriß. Ich habe bisher noch keinen Versuch gemacht, ob es nicht auch bey den Bienen anwendbar sey.

was tiefer aus einem Gartenbeete ausgräbt, in eine Schüssel gethan, und eine kleine Handvoll über die Wunde gelegt, und dieses öfters wiederholt, hilft auch. Es ist bekannt, daß Bienen alle bittern Kräuter besonders scheuen, weil sie darin wenig oder gar keinen Honig finden; indessen aber, wenn die Bienen zum Zorne gereitzt werden, so gehen sie durch Rauch und Feuer, wenn sie gleich ihren nahen Tod sehen; daher glaube ich, daß es kaum ein Mittel oder ein Kraut gibt, welches die Bienen in ihrer Wuth abzuhalten vermag.

§. 5.

Man braucht einen Vorrath von Bienenkästchen, Strohkränzen und Körben.

Wer einmal einige Bienenstöcke hat, der muß sich schon im Winter, wo man am Meisten Zeit hat, oder aber im Frühjahre bey Zeiten einige neue Bienenkästchen, Strohkränze und Körbe vorbereiten, damit man sie im Nothfalle, und besonders bey dem Schwärmen der Bienen, schon in Bereitschaft hat. Man merke sich aber besonders, daß man sie nie im Freyen, oder umgekehrt stehen lasse, damit sie ja nicht von Katzen, Mäusen und anderem Ungeziefer verunreinigt werden. Daher geschieht es oft, daß ein junger Schwarm in einen ihm gegebenen Stock nicht einziehen will, oder wenn er auch schon einmal eingezogen ist, ihn wieder verläßt, woran gemeiniglich Unreinigkeit die einzige Ursache ist. Wenn man Körbe oder Kränze hat, worin noch von jungen Nachschwärmen ein frischer Bau, oder noch leere Arbeitsbienenfladen vorhanden sind, so

breche man ja nicht in diese ein, sondern bewahre sie besonders auf, und verschließe sie wohl, damit sich kein Ungeziefer in dieselben einnistet, als da sind: die Ohrwürmer, welche noch den wenigen zurückgebliebenen Honig aufsuchen, der Wachskäfer, welcher Tab. III. Fig. 19. besonders größer gezeichnet ist. Seine eigentliche Größe ist ohngefähr $\frac{1}{4}$ Zoll. Diese kleinen Käfer versammeln sich oft in Menge in den Bienenkörben, und verzehren das abgefallene Wachs und den Honig. Ueberdieß, wenn man die unbewohnten Bienenkästchen oder Körbe eine längere Zeit auf dem Stande mit geöffneten Fluglöchern stehen läßt, so suchen gar bald die Mäuse einzudringen, zermalmen das Wachs, und schroten es aus.

Noch schädlicher aber sind die Schmetterlinge, die im Herbst in die hohen Zellen schlüpfen, und ihre Eyer hineinlegen, woraus sodann die sogenannten Bienenwölfe oder Rangmaden, Tab. III. Fig 18., entstehen, die einen solchen Bau gänzlich verderben. Mit dergleichen Körben oder Kästchen, worin noch ein junger Bau vorhanden ist, und sollten es nur 2 — 3 Handgroße leere Wachsfladen seyn, kann man einem jungen Schwarm eine große Hülfe leisten, besonders wenn man ihm noch einen Honigfladen beysetzt, und darin befestigt. Ein solcher Schwarm arbeitet sodann weit fleißiger, als jeder andere.

Besonders aber kann man mit solchen Körben, worin sich schon ein kleiner Bau befindet, den Spätschwärmen aushelfen, wenn man ihnen noch einen Honigfladen beysetzt: sie bauen dann noch bey Zeiten aus, und überstehen den Winter. Daher soll jeder Bienenhalter einige schöne, junge, ausgebrochene Wachsfladen besonders aufbewahren, wie auch

ein Paar gefüllte Käſtchen oder Kränze mit Honig, damit man im Nothfalle den jungen Schwärmen aufhelfen kann. Jedes Käſtchen, worein ein junger Schwarm gefaßt wird, ſoll einen ſchon eingeſetzten Honigfladen haben; Jeder wird mit Verwunderung ſehen, daß dergleichen Bienen weit fleißiger arbeiten, als alle andern.

§. 6.

Ein Paar Keilbretter leiſten ſehr gute Dienſte.

Tab. XII. Fig. 5. 6. ſind 2 Keilbretter, die in einem Bienenhauſe ſehr oft und nützlich zu gebrauchen ſind. Man läßt ſich ein oder 2 Bretter 2 Schuhe lang, und etwas breiter als einen Schuh, machen, je nachdem die Bienenkörbe oder Käſtchen eine Breite haben. Dieſe Bretter ſind von Fichtenholze, aber ſauber, ohne Aeſte, auch dürfen ſie nicht von Kernbrettern aus der Mitte des Baumes ſeyn, weil dieſe ſich gerne krümmen.

Ein ſolches Brett hat von hinten die Dicke eines halben Zolls, und verliert ſich gegen vorne bis auf eine ſtarke Linie; dann wird eine Schneide daran gehobelt, aber nur auf Einer Seite. Man kann ſich auch zwey kleine Bretter machen, die ohngefähr 15 — 16 Zoll lang, und von hinten mit einer Handhebe, a, verſehen ſind. Dieſe kleineren Keilbretter dürfen aber von hinten nur einen Viertelszoll dick ſeyn, und ſo breit wie eines der Käſtchen.

Der Gebrauch davon iſt folgender: Dieſe Bretter müſſen zuerſt und hernach, auch öfters vor dem Gebrauche mit Seife an beyden Seiten abgerieben werden. Wenn man einem Bienenſtock, er ſey ein

Käſtchen oder ein Korb, einen Unterſatz geben will, ſo geſchieht es gemeiniglich, daß bey'm Aufheben desſelben viele Bienen auseinander fliegen, und viele ſich unten am Kranze anſetzen, und bis man ihm einen Unterſatz ordentlich untersetzt, viele Bienen beſchädigt oder gar erdrückt werden. Man hebt zuerſt den Bienenſtock ein wenig auf, oder man kann ihn ein wenig vor- oder rückwärts ziehen, oder auf eine Seite reiben, wenn er allenfalls auf dem Bodenbrett angebaut hätte; dann ſteckt man rückwärts zwiſchen dem Boden- oder Flugbrette und zwiſchen dem Korbe das Keilbrett Fig. 6. ein, aber mit der Schneide voran und abwärts gerichtet, an beyden Seiten hält man das Bodenbrett und den Korb oder Kaſten feſt, und ſchiebt mit der Bruſt das Keilbrett hindurch, bis es über den Korb hervorſteht. Alsdann hebt man mit dem Keilbrette den daraufſtehenden Korb in die Höhe, und ein anderer Gehülfe ſtellt geſchwind einen andern Unterſatz auf das Bodenbrett; nun ſetzt man den Stock oder den Korb wieder genau darauf, und das Keilbrett wird ſodann rückwärts wieder herausgezogen. Dieſe Handlung geht vorbey, ohne daß eine einzige Biene beſchädigt wird. Hat man aber keinen Gehülfen bey ſich, ſo ſetzt man neben den Bienenſtock, den man abheben oder unterſetzen will, ein anderes Bodenbrett und einen Unterſatz, ſo kann eine Perſon allein den abgehobenen Stock auf das nächſt darangelegene Bodenbrett hinüberſetzen, das vorige Bodenbrett auf die Seite legen, und den Stock wieder auf ſeinen vorigen Platz hinſchieben.

Will man aber z. B. ein oberſtes Käſtchen abnehmen, ſo macht man zuerſt mit einem ſtarken

Messer das Kästchen auf den vier Ecken los, alsdann steckt man an den beyden Seiten zwey kleine Keilchen von Holz ein, damit man mit einem Stahl- oder Messingdraht von Nro. 0 oder Nro. 1., der an den beyden Enden mit Knebeln befestigt ist, das obere Kästchen durchschneiden kann. Alsdann steckt man rückwärts ein Keilbrett, Fig. 6., durch, und dann wieder ein anderes über oder unter dem schon eingeschobenen Keilbrette, so, daß die beyden Keilbretter aufeinander liegen. Nun reibt man das obere Keilbrett mit der Handhebe a auf eine Seite, drückt das Keilbrett fest an das Kästchen an, und geht damit auf die Seite, wohin man will. Der Gehülfe drückt indessen mit einer Hand das untere, noch aufliegende Keilbrett nieder, und mit der andern Hand legt er einen Deckel auf das Keilbrett, und zieht sodann das Keilbrett rückwärts wieder heraus, so kann die ganze Behandlung vorbeygehen, ohne daß eine einzige Biene getödtet wird. Nur mache man zuerst einen Versuch mit leeren Kästchen, so ist es leichter, als man sich vorstellt.

Man kann sich auch statt der Keilbretter Eisenbleche mit Handheben machen lassen, wer keine Unkosten scheut; indessen thun aber auch die Bretter die nämlichen Dienste.

§. 7.

Beschreibung einer Schraubenmaschine, womit man die schwersten Bienenstöcke mit leichter Mühe aufschrauben und untersetzen kann.

Ich wollte einmal einen meiner schwersten Bienenstöcke aufheben, und ihm ein neues Kästchen,

und zwar das letzte, untersetzen. Ich stellte mich fest; allein da ich den Stock kaum aufzuheben vermochte, stieß ich mit demselben oben an, die Bienen flogen zu Haufen auf mich heraus, ich mußte den Stock niedersetzen und Reißaus nehmen.

Dieser Zufall war also Ursache, daß ich folgende Maschine ausdachte, um die schweren Bienenstöcke aufzuschrauben, damit man ihnen desto leichter ein neues Kästchen oder einen Kranz untersetzen könne. Diese Maschine ist zwar nicht nothwendig, jedoch sehr nützlich und bequem, und da sie nicht viel kostet, so kann man sie sich desto leichter anschaffen. Wenn z. B. ein Bienenstock hoch steht und von Aussen ganz mit Bienen besetzt ist, da ist ein solcher Stock schwer aufzuheben; wie viele Bienen werden da zerdrückt; von den Bienenstichen will ich gar nichts sagen. Tab. XII. Fig. 7. ist die Schraubmaschine: sie besteht aus vier gleichlangen Stücken harten Holzes, 2 Schuh lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit und 1 Zoll dick. a a sind die untern zwey Theile, b b aber die obern. Hiezu gehören vier gleiche Schrauben in der Dicke eines starken Zolls. Das Schraubengewind hat 9 Zoll in der Länge, alsdann kommt ein kleiner Nagel d queer durch die Schraube, der das obere aufliegende Holz nicht abfallen läßt. Ueber diesem Nagel, d d, ist ein Zoll rund und ohne Schraubengewind bis an die Handhebe mit ungefähr 4 Zoll in der Höhe. Die beyden untern Stücke, a a, haben ein Muttergewind auf allen 4 Ecken und erheben sich, wenn die Schrauben gedreht werden. Die obern zwey Stücke Holz sind bloß zur Haltbarkeit, damit die Maschine nicht sinken kann. An den 4 Ecken gehen zwar die

Schrauben durch, haben aber keine Muttergewinde; jedoch sollen die Schrauben darin genau gehen, ohne zu schwanken; besser ist es, wenn auf den Queernägeln d d kleine, hölzerne Platten oder Bleche aufliegen, damit die oben aufliegenden Hölzer desto weniger schwanken können. Bey'm Gebrauche dieser Maschine müssen zuerst die 4 Schrauben mit Seife wohl eingerieben werden, damit sie willig gehen und nicht schreyen. Dahin gehören aber die 2 grossen Keilbretter, die ebenfalls oben und unten mit Seife wohl abgerieben werden müssen.

Will man nun einen Stock abschrauben, so werden zuerst die 4 Schrauben zurückgedreht, daß sie den Bodenleisten gleich sind. Die vordern zwey Schrauben, a, werden ganz herausgedreht; nun legt man das vordere Stück Holz, a, bey'm Flugloche an das Flugloch genau nach der Queere an, und beobachtet dabey, daß das Flugbrett mit dem vorgelegten Stück, a, in gleicher Höhe stehe; ist das Flugbrett niedriger, so schiebt man auf beyden Seiten unter dasselbe zwey hölzerne Keilchen ein. Das Flugbrett soll kaum einen Messerrücken höher stehen, als das vorliegende Stück; eben so soll es auch rückwärts geschehen.

Nun schiebt man die andern 3 Stücke Holz, b b a, von hinten ein, steckt die vordern 2 Schrauben in ihre Löcher und dreht sie ein, bis sie am Boden aufstehen. Der Bienenkasten muß zuerst auf seinem Flugbrette gerieben und losgemacht werden, wenn er allenfalls zu sehr angeklebt wäre. Nun nimmt man das Keilbrett Fig. 5. von 2 Schuhen Länge, und schiebt es rückwärts nach vorne zwischen dem Flugbrett und dem Kästchen ein. Man

hält mit beyden Händen an den Seiten das Flugbrett und die Kästchen an sich, und mit der Brust schiebt man das Keilbrett voran, wenn man keinen Helfer hat, bis das Keilbrett über das Flugloch hinausteht. Sobald das Keilbrett vorsticht, so werden es die Bienen gewahr; dann setzt man aus, und entfernt sich ein wenig auf die Seite; die Bienen sind bald wieder ruhig. Nun schiebt man das Keilbrett über die nach queer gelegte Leiste a hinaus, bis das Keilbrett von vorne und hinten gleich einen halben Schuh weit vorsteht, wie bey Fig. 8. zu sehen ist. Dann fängt man an aufzuschrauben, zuerst mit den 2 vordern Schrauben zugleich, ohngefähr einen Zoll hoch, dann schraubt man auch mit den 2 hintern Schrauben zugleich, bis einen Zoll hoch, oder etwas mehr, und so fährt man fort mit dem Aufschrauben, aber allzeit mit zwey Schrauben zugleich, bis der Stock so hoch steht, daß man ihm ein anderes Kästchen oder einen Kranz untersetzen kann. Eben so schraubt man wieder zurück, bis die beyden Kästchen wieder genau aufeinander stehen, dann schraubt man noch weiter, bis die beyden Stücke a a auf dem Boden aufstehen, die vordern zwey Schrauben müssen aber ganz ausgeschraubt werden, alsdann kann man die hintern 3 Stücke abheben, und auf die Seite legen.

Nun muß aber erst wieder das Keilbrett rückwärts ausgezogen werden, welches also geschieht: man zieht mit beyden Händen das Keilbrett sammt dem darauf stehenden Kästchen einen halben Schuh weit zurück, bis es dem Kästchen gleichsteht, daß keine Biene herauskommt. Nun hebt man das Keilbrett mit beyden Händen auf dem untersetzten Käst-

chen fest, und schiebt nur mit den 2 Daumen die obern Käſtchen auf dem Keilbrette ſo weit vor, bis dieſelben den untern gleichſtehen; dann zieht man wieder das Keilbrett mit den obern Käſtchen nur ¼ Zoll zurück, und drückt mit den beyden Daumen die obern Käſtchen wieder voran, und dieß muß 3 bis 4 Mal geſchehen. Wenn nun das Keilbrett um 3 bis 4 Zoll innerhalb des Käſtchens zurückgezogen iſt, ſo geht es leicht heraus, und Alles iſt gethan.

Damit man aber die Handgriffe deſto leichter faßt, ſo ſetzt man zuerſt 3 bis 4 Käſtchen oder Strohkränze aufeinander, und legt 30 bis 40 Pfund Gewicht oben auf; dann macht man ein Paar Verſuche auf einem Tiſche, und ſo wird die ganze Behandlung leicht.

Damit man aber bey erſtbeſagter Schraubmaſchine die Keilbretter deſto leichter einſchieben und herausziehen kann, und beſonders, wenn man ein oder zwey Käſtchen von oben oder unten abnehmen will, ſo kann ſich ein Liebhaber noch folgende Maſchine, Fig. 9., anſchaffen. Man nimmt ein Stück Brett von hartem Holze, 20 Zoll lang, 4 Zoll breit, und einen Zoll dick. An den 4 Enden werden, a a a a, 4 Baggen, gleichfalls von hartem Holz, gut ausgeleimt und genagelt, deren jeder 3 Zoll lang und 1½ Zoll dick ſeyn ſoll. Zwiſchen dieſen Baggen iſt ein Zwiſchenraum von 1 Zoll. Zwey von dieſen Baggen haben einen kleinen Stift, b b, von Eiſen, damit ſie ein wenig in das Holz eingreifen, wenn man ſie anſchraubt; die untern 2 Baggen haben hölzerne Schrauben, b b, die durch den ganzen Baggen gehen. Man muß

aber 2 solche gleiche Maschinen oder Schraubenzwingen haben, wovon die eine rechts, die andere links an zwey aufeinanderstehende Kästchen aufgeschraubt wird, und ist besonders zu bemerken, daß die 2 Eisenspitzen, b b, oben zu stehen kommen, und an das obere Kästchen fest angeschraubt werden müssen. Bey Fig. 4. sieht man zwey dergleichen Schraubenzwingen an beyden Seiten angebracht, zwischen welchen das Keilbrett eingeschoben wird, bis es von vorne vorsteht. Die untern zwey Schrauben, c c, werden nur leicht an die Wand des untern Kästchens angesetzt. Diese 2 angesetzten Schraubenzwingen bewirken also, daß die beyden Kästchen, wodurch das Keilbrett geschoben wird, nicht voneinander weichen können, man mag das Keilbrett einschieben oder herausziehen. Nach geschehener Arbeit legt man diese 2 Schraubenzwingen wieder beyseits. Für einen Nichtgeübten sind sie sehr bequem: indessen kann man aber diese Schraubenzwingen nur bey hölzernen Kästchen, nicht aber bey Strohkörben anwenden.

§. 8.

Eine Wage, womit man jeden Bienenstock auf dem Platze, wo er steht, oder frey wägen kann.

Eine Wage ist zwar in einem Bienenhause nicht unumgänglich nothwendig, und Manche können durch bloßes Aufheben der Stöcke das Gewicht derselben beyläufig errathen; indessen ist eine solche Schnell-Wage nur für Liebhaber, aber doch so eingerichtet, daß man sie nicht bloß zum Wägen der Bienenstöcke allein, sondern auch in verschiedenen Fäl-

len, mit einer kleinen Abänderung, allzeit im Hause gebrauchen kann. Tab. XIV. Fig. 6. ist das Gestelle, worauf die Wagstange ruht. A A sind 2 Stücke von hartem Holze $2\frac{1}{2}$ Schuh hoch, 4 Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, von d zu A abwärts haben sie einen Einschnitt etwas mehr als einen Zoll breit. Durch diesen Einschnitt geht ein Queerhoiz B, welches 3 Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Zoll dick und 18 Zoll lang ist, ohne die viereckigen Zapfen, die mit zwey Zoll durch die aufrechtstehenden Hölzer durchgehen, und noch 1 oder 2 Zoll zu beyden Seiten hervorstehen sollen. Dieses Queerholz kann nach Belieben höher oder niedriger gelassen werden. o o o sind Löcher, die nach der Breite durchgebohrt werden; in diese Löcher wird ein hölzerner Nagel durchgesteckt, auf welchem zu beyden Seiten das Queerholz B aufliegen kann. C C sind die zwey Füße, worauf die aufrechtstehenden Stücke A A eingezapft sind. Bey dem Gebrauche werden die 2 Stücke A A eins zur rechten, das andere zur linken Seite bis auf die Mitte des Bienenstocks hingesetzt, und das Queerstück B eingesteckt. e ist ein Stück, von starkem Eisen gemacht, welches einen doppelten Winkel bildet. Dieses Stück ist weiter unten bey e besonders vorgestellt, und hat bey x x auf beyden Seiten einen zugerundeten Einschnitt, worin die 2 Zapfen b b von der Wagstange g aufliegen und balanciren können. Dieses Stück e wird anf die Mitte des Queerstücks B gelegt, weil man den Traghaken f dermal nicht gebrauchen kann, ausser es wird die Schnellwage aufgehängt. g ist die Wagstange, h ist das Gegengewicht, und am kurzen Ende der Wagstange ist ein Hake k in einem Gewinde, den man

auf- oder abwärts reiben kann. In diesen Haken k wird sodann die Last eingehängt, die man wägen will.

Fig 7. und 8. sind 2 Hebarme, die entweder von Holz, oder von Eisen gemacht werden können. Fig. 7. ist der untere Theil, der von leichtem Eisen seyn kann, und hat am Ende ein hölzernes Queerstück b b, wovon der obere Theil in der Mitte befestigt ist. An das Queerstück b b sind 2 Platten von Eisen mit Löchern c c von aussen versehen, in gleicher Weite von der Mitte angemacht. Oben hat dieser Hebarm eine eiserne Schraube mit ihrer Mutter d d, die ungefähr 3 Zoll lang ist. Der ganze Hebarm aber hat in seiner Höhe und Länge sammt dem untern Queerstock b b, 15 Zoll bis an die Schraube d d, nämlich die Höhe von einem Bienenkästchen sammt dem Bodenbrette. e e sind zwey vorstehende Stifte von Eisen, die am äußern Ende mit 2 stärkern runden Köpfen versehen sind, und die genau 4 Zoll voneinander abstehen müssen. Fig. 8. ist ein gleichgroßer Arm von Eisen und von gleicher Dicke, der gleichfalls von oben wie Fig. 7 eine Schraube mit Schraubenmutter hat; er hat zugleich 5 — 6 ablange Löcher l l l l, welche alle genau 4 Zoll voneinander abstehen. Wenn nun ein Bienenstock mehrere Kästchen oder Kränze übereinanderstehen hat, so ist der Hebarm Fig. 7. zu kurz; zur Verlängerung desselben wird der Hebarm Fig. 8. an dem Hebarm Fig. 7. höher oder niedriger nach Erforderniß angelegt, und mittels der vorstehenden Stifte e e, welche durch die Löcher l l gesteckt werden, festgehalten.

Fig. 9. ist ein Brett oder Eisenblech, das 18 Zoll lang, und 14 bis 15 Zoll breit seyn kann. An diesem Brette sind auf vier gleichen Seiten 4 Eisenbleche befestigt, welche mit ihren zugerundeten Zapfen oder Enden a a a a von allen 4 Seiten zwey Zoll lang vorstehen. Bey dem Gebrauche wird zuerst dieses Brett oder Eisenblech unter den Bienenstock eingeschoben, dann auf beyden Seiten ein Hebarm, Fig. 7., angelegt, wie bey Fig. 1. deutlicher zu sehen ist. Die Löcher c c des untern Queerstücks b b Fig. 7. werden an die vorstehenden Zapfen, a a, des Bodenbrettes, Fig. 9., angesteckt und befestigt. Obenauf bey Fig. 1. liegt ein Queerstück, d d, von Holz, das 2 Schuhe lang, und 3 bis 4 Zoll breit seyn soll, welches an beyden Enden 3 Zoll lange Einschnitte, e e, hat, wodurch die Schrauben eingeschoben, und mittels der 2 Schraubenmütter das Ganze befestigt werden kann.

In der Mitte auf diesem Queerholze ist ein eiserner Ring, f, mit einigen Geleichen angebracht, welche in den Haken k, Fig. 6 eingehängt werden können.

Man kann nun einen Bienenstock auf seinem Platz wägen, oder aber ihn beständig in der Wage stehen lassen, um die tägliche Zunahme oder Abnahme des Gewichtes an einem guten Stocke zu beobachten, welches ich schon mehrere Jahre hindurch gethan habe, indem ich alle Tage Abends den Stock gewogen, und sein Gewicht auf einer an der Wand aufgehängten besondern Tabelle von Tag zu Tag aufgeschrieben habe.

Man läßt daher einen Bienenstock mit seiner ihm angeschraubten Maschine stehen, ausser man

müßte dem Stock ein Käſtchen oder einen Unterſatz geben; ſodann wird er geöffnet, und wieder befeſtigt. Die Maſchine Fig. 6. wird auf beyden Seiten von auſſen neben dem Bienenſtock eingeſchoben. Die Wagſtange g kann auf eine Seite gerückt, und das Gegengewicht h zurückgeſchoben werden.

Wenn man aber im Bienenſtande oder im Hauſe mit dieſer Wage etwas Anderes frey wägen will, ſo hebt man die Wagſtange aus, und hängt ſie in den Haken f, der mit dem obern Ringe an ein Seil oder einen Balken befeſtigt iſt; alsdann iſt die Unterlage c nicht nöthig.

Nur iſt noch zu bemerken, daß man die Fig. 7, 8 und 9 nebſt dem Queerbrette d d bey Fig. 1 beſonders wägen muß, weil ſodann dieſes Gewicht von dem Gewicht des Bienenſtocks abgezogen werden muß.

§. 9.

Sonſtige Kleinigkeiten, die man in einem Bienenhauſe oft gebrauchen kann.

In einem Bienenhauſe braucht man oft Kleinigkeiten, die aber ſchon vorräthig da liegen ſollen, damit man ſie nicht erſt machen muß, wenn man ſie ſchon braucht; als da ſind: eine ziemliche Anzahl Drahtklammern Tab. XII. Fig. 10. Theils größere, Theils kleinere, um damit, beſonders beym Schwärmen, 2 oder 3 Bienenkäſtchen zuſammenzuklammern, die man aber mit der Zeit wieder abnehmen und zum fernern Gebrauche aufbewahren kann. Auch ein Thermometer ſteht ſehr wohl in einem Bienenhauſe, der, wenn er den 15. Grad überſteigt, uns

allzeit einen Honigthau verkündet, oder das Gegentheil. Zudem verkündet er uns auch die baldige Ankunft junger Schwärme. Bey'm Ausschneiden der Honig- und Wachsfladen aus einem Bienenstocke mag man sich zwar eines jeden Messers bedienen; indessen aber kann sich ein Liebhaber ein sehr bequemes Messer machen lassen, welches bloß zu diesem Gebrauche geeignet ist. Tab. XIV. Fig. 4. stellt ein solches Messer vor. Oben ist ein kleines lanzetförmiges Messer, im Winkel gebogen, und an einem 14 bis 15 Zoll langen Stiele angebracht, das einen starken Zoll lang, und $\frac{1}{4}$ Zoll breit ist; es muß ganz dünn, und an drey Seiten, a a a, schneidig seyn; der Stiel oder die Handhebe, b, kann etwas stärker seyn, als ein Federkiel, zugerundet oder viereckig. Unten an diesem Stiele befindet sich ein anderes geradestehendes Messer, das zwey kleine Zolle breit und einen Zoll hoch ist; übrigens ist es ganz dünn, und auf allen Seiten ringsum schneidig. Dieses breitere Messer gebraucht man, wenn man einen Honig- oder Wachsfladen in gerader Linie durchschneiden will; auch taugt es sehr wohl zum Abschaben des an den Wänden und Stäben anklebenden Honigs. Das winkelförmige, kleine Messer taugt dahin, wenn man etwas tiefer in dem Korbe einen Fladen durchschneiden will: man fährt mit dem Messer zwischen zwey Fladen hinab, so weit, als man nur will, dann dreht man das Messer gegen einen Fladen rechts oder links, den man durchschneiden will. Dieses Messer soll von gutem Eisen, oder besser, von Stahl gemacht werden, und polirt seyn, damit es vom Rost nicht so sehr angegriffen wird; nach dem Gebrauch wird es all-

zeit trocken abgerieben. Eine oder zwey Tabaks-pfeifen sollten allzeit in einem Bienenhause vorhanden seyn. Ich bediene mich der weißen kölnischen irdenen Pfeifen, die einen kleinen Schuh lang sind, und etwa ein Paar Kreuzer kosten. Man nimmt ein Stück Holz, das etwa 4 Zoll lang und 2 Zoll dick ist. In dieses Holz bohrt man der Länge nach ein Loch durch, das unten die Weite hat, wie der Kopf der Tabakspfeife, an das andere Ende hinaus verliert sich das Loch immer kleiner. Ist das Loch gebohrt, so schneidet man das äussere Holz bis auf einen starken Messerrücken rund zu, und so fort immer kleiner bis an das Loch. Wenn nun die Tabakspfeife gestopft und gut angebrannt ist, so setzt man das durchbohrte Stück Holz auf den Tabakskopf fest auf, damit man sich aber nicht brennt, so bläßt man durch das kleine Loch des aufgesetzten Holzes hinein, damit der Rauch durch das Pfeifenrohr herausgeht. So kann man zuerst oben bey dem Spundloch den Rauch einblasen, welches man aber nur so weit öffnet, daß keine Biene heraus kann, oder man kann auch durch das Flugloch den Rauch einblasen, welches man neben dem eingesteckten Pfeifenrohr wohl verstopft, damit keine Biene herausdringen kann. Mittels dieses Pfeifenrohrs kann man auch den Rauch zwischen die Fladen sehr bequem einblasen. Ist eine Pfeife leer, so nimmt man eine zweyte schon gestopfte zur Hand, die schon in Bereitschaft steht. Man kann auch mit einer andern gewöhnlichen Tabakspfeife das Nämliche bewirken; da sie aber gewöhnlich einen Deckel haben, so muß man das durchbohrte Stück Holz etwas kleiner machen, damit es in den innern Rand

des Tabakskopfs genau paßt. Daher sind alle andern Rauchmaschinen ganz entbehrlich. Eine kleine Handspritze ist eben auch nicht überflüßig; denn wenn die Bienenstöcke ziemlich hoch stehen, oder wenn hohe Bäume in der Nähe sind, so legt sich oft ein junger Schwarm sehr hoch an einen Baum an, oder er wagt es gar durchzugehen; dann ist es sehr gut, wenn man eine kleine Handspritze bey Handen hat und mit derselben nicht unter die Bienen, sondern ihnen entgegen, oder vielmehr über sie hinausspritzt, damit sie sich eher niederlassen, weil sie es für einen Regen halten.

Auch wenn man eine blindgeladene Flinte bey Handen hat, so kann man unter einen flüchtigen Bienenschwarm schießen, um ihn zu schrecken, damit er sich desto eher niederläßt, welches schon oft geholfen hat, wenn der Schwarm noch nicht zu weit entfernt war. Hingegen das Klingeln mit verschiedenen Geschirren ist ganz ohne Nutzen, weil die Bienen nicht darauf achten.

Die bekannten Schwarmsäcke sind wohl gar entbehrlich; denn wer wird sich wohl die Mühe geben, mehrere Tage und Wochen auf die Schwärme zu warten, und bis man mit dem Schwarmsack Anstalt macht, so ist oft der größere Theil der Bienen schon in der Höhe. Man lasse die Schwärme, wenn niedrige Bäume vorhanden sind, natürlich schwärmen, sie sind viel leichter zu fassen; sind aber mehrere hohe Bäume vorhanden, woran sich die Schwärme anhängen, so sind sie eben so leicht zu fassen, wie ich in der Folge zeigen werde. Nur dann, wenn die Bienenstöcke sehr hoch stehen, und wo also Gefahr ist, daß sie entfliehen, ist ein Schwarmsack anwendbar.

Siebentes Kapitel.

Vom Schwärmen der Bienen.

§. 1.

Wie man sich zur Schwärmzeit vorbereiten soll.

Wer nur etliche Bienenstöcke hat, der wünscht nichts mehr, als die Anzahl seiner Stöcke vermehrt zu sehen; allein das Wesentliche der Bienenzucht ist nicht, viele schwache Bienenstöcke zu haben, sondern man soll lieber nach guten, volkreichen Stöcken trachten, die, wenn sie gleich weniger sind, doch viel mehr Nutzen bringen, als viele schwache, welche bey schlechten Jahrgängen auf Einmal zu Grunde gerichtet werden können. Daher muß man schon, bevor die Schwärmzeit eintritt, alle seine Bienenstöcke durchsuchen und bemerken: 1) ob sie volkreich sind, 2) ob sie bauen, 3) ob sie schwer sind und Honigvorrath haben. Einen volkreichen Stock, wenn er auch einen hinlänglichen Honigvorrath hat, kann man entweder zum freywilligen Schwärmen aufbewahren, oder aber frühzeitiger, ehe er schwärmt, einen Ableger von ihm machen, oder ihn auch zu einem Magazinstock behalten, und ihm frühzeitiger ein Käst-

chen unterſetzen, wenn er ſchon bis auf einen Zoll angebaut hat, damit er nicht freywillig ſchwärmt; und ſo wird jedesmal, wenn er einen Unterſatz bis auf zwey Dritttheile angebaut hat, mit dem Unterſetzen fortgefahren, ſo lange es gute Weide gibt.

Wenn aber ein Bienenſtock wenig baut, und dabey noch arm an Volk iſt, ſo ſieht man ihm zu, bis er ſich an Volk vermehrt. Nimmt er an Volk zu und an der Schwere des Gewichts, ſo kann man ihn, wenn es noch an der Zeit iſt, freywillig ſchwärmen laſſen, wo nicht, ſo gibt man ihm einen Unterſatz, und läßt ihn fortbauen.

Iſt ein Stock ſchwer und mit Honigvorrath verſehen, ſo hat er auch gewöhnlich Volk genug, wenn er es etwa nicht durch Zufall verloren. Einen ſolchen Stock kann man zum Schwärmen, zum Ablegermachen, oder zu einem Magazinſtock verwenden. Hat aber ein Stock 4 bis 5 Aufſätze, und iſt ſchon voriges Jahr, oder mehrere Jahre ein Magazinſtock geweſen, ſo behandelt man ihn wieder als Magazinſtock; denn, wenn ſchlechte Jahre eintreten, ſo haben doch wenigſtens die Magazinſtöcke einen Vorrath von Honig, mit dem man die übrigen ſchwachen Stöcke erhalten kann.

Für die jungen Schwärme muß man ſchon bey Zeiten die übrigen Wohnungen vorbereiten und ſie reinigen; wenn man aber zweifelt, ob ſie rein genug ſind, ſo iſt es beſſer, man brennt ſie aus, oder man legt das Vorwachs, das man leicht noch in alten gebrauchten Bienenſtöcken findet, auf ein Kohlfeuer, und räuchert damit die neuen Wohnungen aus, damit ſie einen angenehmen Geruch erhalten. Es geſchieht oft, daß die jungen Schwärme in eine

ihnen gegebene Wohnung nicht einziehen wollen, wenn sie einen widrigen Geruch darin finden; wenn sie aber wieder aus der gegebenen Wohnung ausziehen, so muß man ihnen sogleich eine andere reinliche an die Seite stellen, wohin sie dann lieber einziehen. Es geschieht sogar, daß sie erst auf dem Bienenstand, wohin sie versetzt werden, oder erst den andern Tag noch ausziehen, und sich wohl gar flüchtig machen.

Einige Untersätze müssen bey Zeiten in Bereitschaft stehen, so wie auch einige Flugbretter, die man aber zuvor sauber reinigen, oder mit einem Stücke zerbrochenen Glases abschaben muß, damit die Motten und Würmer, die sich oft in das Holz einnagen, ausgerottet werden.

Wenn es nicht gleich bey'm Aussetzen der Bienenstöcke geschäh, so soll man sich wenigstens vor der Schwärmzeit ein besonderes Register machen, und das Verhalten eines jeden Bienenstocks genau bemerken; daher kann man jedem Stock eine Nummer anhängen, die er für immer behält, damit man auch künftiges Jahr sein Verhalten weiß; denn bey vielen Bienstöcken ist es ohnmöglich, Alles im Gedächtniß zu behalten, was sich mit jedem Stocke zugetragen hat.

§. 2.

Von der natürlichen Vermehrung oder dem Schwärmen der Bienen.

Es ist kein Geschöpf unter allen, welches so sehr auf die Vermehrung seines Geschlechtes dringt, als die Bienen. Sie leben und arbeiten gemein-

schaftlich miteinander in beßter Eintracht und im Frieden; so lange sie Raum genug haben, sich auszubreiten, und ihren Bau nach Bedürfniß zu vergrößern, so lange wohnen sie friedlich beysammen und denken an keine Trennung. Sobald ihnen aber der Raum durch die täglich wachsende Zahl ihrer Jungen zu enge wird, alsdann sind sie gezwungen, sich voneinander zu theilen; sie erbrüten daher eine oder mehrere neue, junge Königinnen, wählen sich eine, und zwar die beßte, aus diesen, und ziehen mit derselben an einem schönen Tag bey windstiller Witterung ohngefähr die Hälfte des Volkes sowohl von Jungen, als Alten, mit einer ganz besondern Feyerlichkeit, mit Gesang und Freude, mit nur möglichster Schnelligkeit aus ihrem Mutterstocke aus, und jede ausziehende Biene nimmt noch in der Eile so viel Honig, als sie in ihren Honigmagen ertragen kann, mit sich, und nachdem sich die ganze Schaar der ausgewanderten Bienen eine Zeitlang in der Luft in einem Kreise herumgetummelt hat, setzen oder hängen sie sich mit ihrer jungen Königin an den nächsten Baum oder die nächste Staude an, und weilen oder ruhen so lange, bis Jemand kommt, der ihnen eine taugliche, reine Wohnung hinsetzt, wohin sie entweder selbst einziehen können, oder wohin sie eingefaßt werden. Vorzüglich ist zu bewundern, daß die Bienen bey dieser Trennung sehr geduldig sind. Sie lassen sich von dem Menschen sehr willig behandeln, ohne daß man oft von einer einzigen Biene gestochen wird, wenn man sie nur mit Vorsicht behandelt. Sobald man sie auf einen gehörigen Platz hinstellt, wo sie für immer bleiben sollen, so fliegen sie um ihre neue Wohnung freuden-

voll herum, und bemerken Platz und Wohnung, wohin sie gehören. Sie machen Anfangs nähere, dann aber immer weitere Zirkel von ihrer Wohnung, und kehren immer wieder bald zurück, bis sie dieselbe genau kennen. Keine einzige kehrt wieder in ihren Mutterstock zurück, von dem sie sich auf immer getrennt haben, sondern sie machen jetzt unter sich eine eigenene Familie und wohnen friedlich unter einer rechtmäßigen Königin beysammen, von der sie sich bis zu ihrem Tode nicht mehr freywillig trennen.

Einige fangen sogleich an, im Innern des Stockes zu reinigen, und hinauszuschaffen, was ihnen im Wege steht; andere zu bauen, und wenn ein Stock Vormittag schwärmt, so haben sie schon am Abend einen Wachsfladen von einer Hand Breite gebaut, damit die Königin, welche gewöhnlich schon fruchtbar ist, sogleich ihre Eyer darin legen kann. Wieder andere hängen sich in einer oder mehreren Kettenreihen aneinander an, die fast bis auf den Boden reichen, damit die vom Felde zurückkehrenden und schwerbeladenen Bienen desto bequemer an diesen Kettenreihen, wie an einer Leiter, auf- und absteigen können. Die Bienen halten sich mit den Klauen eines Hinter- und Vorderfußes so fest aneinander, daß ihrer hundert und mehrere daran hängen, ohne die Kette zu zerbrechen.

In dieser oft sehr unschicklichen Lage müssen die Bienen oft mehrere Stunden verweilen, bis sie endlich von andern Bienen wieder abgelöst werden.

Dieses Schwärmen nennt man das natürliche Schwärmen, weil man da der Natur ihren Lauf läßt, daß sich die Bienen selbst von ihren

Mutterstock trennen können, wie und wann sie selbst wollen. Den ersten Schwarm nennt man Vorschwarm, den Stock aber, woher er gekommen ist, den Mutterstock. Wenn aber noch mehrere Schwärme aus dem nämlichen Stocke folgen, so nennt man sie den ersten, zweyten oder dritten Nachschwarm. Wenn nun also ein erster oder Vorschwarm in 30 bis 40 Tagen schon einen jungen Schwarm von sich gibt, so nennt man ihn einen Jungfernschwarm, folgt aber noch einer, so heißt dieser ein Jungfern-Nachschwarm.

§. 3.

Von dem Kennzeichen eines bald erfolgenden Schwarms.

Ein guter Frühling läßt auch frühzeitige Schwärme vermuthen. Wenn die Bienen schon frühzeitig für ihre junge Brut eine hinlängliche Nahrung bekommen, wenn keine zu kalte Nächte und Reife die Frühblüte verderben, wenn man einmal junge Dronen aus- und einfliegen sieht; wenn sich die Bienen besonders bey Strohkörben stark vorlegen: jedoch ist dieses Vorlegen bey Strohkörben nicht allzeit entscheidend, denn es legen sich manche mehrere Wochen vor, und schwärmen darum doch nicht; daran ist aber gewöhnlich ein zu alter Bau Schuld, oder weil sich zu viele Dronenfladen in dem Stocke befinden, die man nicht ausgebrochen oder zugeschnitten hat; ferner, wenn der ganze Stock mit Bienen voll angefüllt ist; wenn man an einem schönen Abend ein gewisses Beissen und Nagen, besonders bey hölzernen Ständern, beobachtet; wenn an den

Bienenkästchen das Glas am untersten Kästchen ganz mit Drouen bedeckt ist: so kann man sicher den folganden Tag, wenn anders die Witterung günstig ist, einen Schwarm erwarten.

Das bisher Gesagte ist nur von dem ersten oder Vorschwarme zu verstehen, die Nachschwärme aber verrathen sich von selbst durch das Tuten der Königinnen, die man gewöhnlich einen oder zwey Tage am Abend vor ihrem Abzuge laut rufen hört. Bevor aber der Schwarm auszieht, wird man die Dronen früher, als sonst, ausser dem Stocke beobachten, und die vom Felde zurückkommenden Bienen wollen ihre Last an ihren Füßen nicht mehr in dem Bienenstock ablegen, sondern sie gehen mit derselben aus und ein.

Auf einmal erfolgt im Stocke ein starkes Geräusch, ein heftiges Hin- und Herlaufen; denn dieß ist der Zeitpunkt, wo sich jede Biene noch zum Abmarsche verproviantirt, und dann geschieht der Aufbruch. Jede Biene hat nun die freywillige Wahl, zu gehen, oder zu bleiben, und jene Bienen, welche vom Felde beladen zurückkommen, werden durch den Drang der Ausziehenden gleichsam mit Gewalt fortgenommen. Nur diejenigen Bienen, die wirklich auf der Brut sitzen, bleiben im alten Stock zurück.

§. 4.

Wie man sich während des Schwärmens zu verhalten hat.

Wenn ein junger Schwarm abfliegt, so muß man zuerst sehen, von welchem Stock er kommt,

damit man den Schwärmtag sogleich in dem Bienenregister bemerken kann, eben so auch den Geburtstag des jungen Schwarms. Nun sieht man dem jungen Schwarm zu, wohin er sich wendet und wo sich anzusetzen scheint. Indessen richtet man eine oder 2 Bienenwohnungen herbey, im Falle, wenn eine nicht rein wäre, daß man sogleich eine andere bey der Hand hat. Sieht man, daß sich der Schwarm an einen schicklichen Ort ansetzen will, so warte man nur so lange, bis er sich ohngefähr halb angelegt hat, alsdann, wenn es thunlich ist, setzt man sogleich eine Bienenwohnung, die man zuvor von Innen wohl mit Honig bestreicht, über ihn hin, und befestigt die Bienenwohnung so gut, als man kann, daß sie nicht abfällt, so ziehen die Bienen von selbst in ihre Wohnung ein.

An kleinen, niedrigen Bäumen läßt sich dieses gar leicht bewerkstelligen, welches ich auch seit vielen Jahren schon gethan habe. Ist aber der Baum ein Spalierbaum oder ein anderer, der nicht gar hoch ist, so lehnt man eine kleine Leiter an denselben Ort, wo man ihm am Füglichsten beykommen kann, und legt von einer Sprosse der Leiter ein Paar dünne Stangen auf einen Ast des Baumes hin, in der nämlichen Höhe, wie sich der Schwarm anfängt. Auf diese zwey Stangen wird sodann die Bienenwohnung aufgesetzt, und zwar so nahe, und über die Bienen hin, daß sie leicht einziehen können. Kann man aber die Sache nicht schicklich anbringen, so muß man gleichwohl zusehen, bis sich der Schwarm selbst ganz angelegt hat; alsdann behandelt man ihn auf die gewöhnliche Art, d. h. man nimmt ein Geschirr voll Wasser, taucht einen Kehr-

wisch ein, und bespritzt ihn ein wenig mit Wasser, damit er nicht abfliegt, alsdann nimmt eine Person die leere Wohnung und hebt sie gerade unter den Schwarm, damit, wenn man ihn abschüttelt, der größte Theil der Bienen in denselben hineinfällt. Hierauf stellt man ihn geschwind auf einen schon zubereiteten Stuhl oder auf ein Brett, das auf dem Boden liegt. Die noch anhängenden Bienen kann man mit einem in Wasser eingetauchten Kehrwisch sanft abstreifen; jedoch ist zu beobachten, daß man nicht gerade mit den Borsten auf die Bienen hineindrückt, dadurch werden sie nur böse gemacht, sondern man muß die Bienen mit den liegenden Borsten nur langsam einstreifen. Dazu taugt ein Flügel von einer Gans oder Ente, woran sich die Federn noch befinden, den man aber auch zuvor in Wasser eintauchen muß.

Ist nun der Schwarm in seine neue Wohnung ganz eingezogen, so kann man ihn sogleich auf seinen bestimmten Platz in das Bienenhaus setzen. Wenn man ihn aber nicht sogleich auf den Bienenstand bringt, so hat es eben auch nicht so viel zu bedeuten, obschon Einige so viel Wichtiges daraus machen, wenn man ihn erst am Abend einsetzt, weil oft viele Bienen von dem Baum nicht fortgehen wollen, woran er geschwärmt hat; dann muß man ein Brett oder ein Tuch über die Wohnung legen, damit er indessen Schatten bekommt. Wenn man gleich den neuen Schwarm, sobald er eingezogen ist, auf den Bienenstand stellt, so werden dessen ohngeachtet noch viele Bienen zurückbleiben, die man noch den andern und dritten Tag auf dem Platz sehen kann, wohin er geschwärmt hat, die sodann entwe-

der in ihre eigene Wohnung, oder aber in ihren Mutterstock wieder zurückkehren.

Ich, meinerseits, sehe es gerne, wenn sich die Bienen auf dem Schwärmplatz länger aufhalten, denn, wenn ein anderer Schwarm bald darauf kommt, so hängt er sich gern an den nämlichen Platz wieder an, besonders, wenn er auch zum Fassen des Schwarms bequem ist; ist er aber unbequem, so bestreiche man nur den Ast mit Wermuthkraut, so wird sich da kein Schwarm mehr anhängen, oder wenn man eine alte Leinwand oder ein Tuch in das Wasser von Sauerkraut eintaucht und dahin hängt, so wird keine Biene mehr dahin ziehen, denn diesen Geruch scheuen sie über Alles.

§. 5.

Wie man bald wissen kann, ob der Schwarm eine Königin hat.

Wenn sich ein abgegangener Schwarm bald da, bald dort aufsetzen will, oder wieder auffliegt, und sich in mehrere Haufen theilt, so ist es schon ein verdächtiges Zeichen, daß entweder die Königin nicht mit dem Schwarm ausgeflogen, oder aber auf den Boden gefallen ist. Man muß daher vor der Schwärmzeit alles vor dem Bienenstand befindliche Gras und andere Gewächse fleißig abräumen, damit, wenn gähling eine Königin auf den Boden fällt, man sie desto leichter wieder finden kann. Man beobachte sogleich, ob nicht einige Bienen von dem Schwarm wieder zum Mutterstock zurückfliegen; alsdann muß der Mutterstock sogleich verschlossen, und ein anderer leerer Stock an seine Stelle gesetzt wer-

den. Ist die Königin nicht ausgezogen, so wird der Schwarm sich bald erheben, und auf seinen Mutterstock zufliegen; da nun aber der Mutterstock indessen von seinem Platz genommen worden ist, und ein leerer Stock seine Stelle einnimmt, so ziehen zwar einige Bienen in den leeren Stock ein, kehren aber bald wieder um, und hängen sich von Aussen an den Stock an. Nun muß man sogleich auf dem Boden suchen, ob man nicht die gefallene Königin mit einigen Bienen bedeckt auffindet. Findet man sie, so läßt man sie in den leeren Stock, der nun auf der Stelle des Mutterstocks steht, einziehen, so werden bald alle Bienen freudig nach ihr einziehen. Man kann dann den Stock auf dem Platze des Mutterstockes stehen lassen, wenn er schwach an Volk ist; hingegen den Mutterstock stellt man auf einen andern Platz. Ist er aber stark genug, so stellt man den Mutterstock neben ihm hin, und rückt ihn ein wenig auf die Seite, so werden beyde Stöcke gleich stark.

Ist aber die Königin nicht ausgezogen, oder nicht gefunden worden, so zeigt es sich bald, wenn man den Schwarm faßt. Es ist ein unfehlbares Merkmal, nach dem ich mich stets richte, und Jedermann kann sich auch sicher darnach richten: wenn die Bienen vor der neuen Wohnung mit ihren Köpfen gegen das Flugloch, und die von Aussen anhängenden Bienen abwärts sehen, und mit ihren Flügeln wedeln, so ist es ein sicheres Zeichen, daß eine Königin vorhanden ist. Sehen aber die meisten Bienen aus der Wohnung heraus, und kriechen von Aussen an derselben auf, so ist es ein sicheres Zeichen, daß sie abfliegen wollen. Man muß sie

daher ziemlich mit Wasser bespritzen, und ihnen eine andere Wohnung nahe hinstellen, wenn ihnen die erste nicht gefällt; ziehen sie auch dort nicht ein, so ist die Königin verloren oder nicht ausgezogen. Wenn man da eine vorräthige Königin hat, so ist leicht geholfen: hat man aber keine, so trägt man den Schwarm zu seinem Mutterstock, öffnet ihn, und läßt sie dahin wieder einziehen; er kann sodann den folgenden oder dritten Tag wieder schwärmen.

§. 6.

Wie man während des Schwärmens eine Königin abfangen kann.

Wer es wagen will, eine Königin während des Schwärmens abzufangen, der setze seine Bienenhaube auf, wer sich mit bloßen Händen nicht getraut, versehe sich mit Handschuhen, und stelle sich nahe zur Seite des Flugloches hin, während die Bienen ausziehen. Wenn ohngefähr die Hälfte der Bienen ausgezogen ist, zu Zeiten früher oder auch später, erfolgt eine kleine Pause, und die Königin kommt in Begleitung weniger Bienen. Man hasche nun geschwind darnach, ehe sie vom Flugbrett abfliegt, und halte sie sanft an beyden Flügeln. Wenn man sich nun mit der gefangenen Königin unter den Haufen der Bienen hineinbegibt, so bemerken sie sogleich den Geruch der Königin, und bald setzen sich einige wenige Bienen auf die Hand, und locken die übrigen Bienen herbey; in kurzer Zeit würde sich der ganze Schwarm an die Hand anlegen. Indessen wartet man nicht so lange, sondern man legt die Königin in die neue Wohnung, und schüttelt die

übrigen anhängenden Bienen dazu ab, alsdann wird der übrige Schwarm von selbst einziehen.

§. 7.

Man kann die Bienen auch anlocken, an einem beliebigen Ort zu schwärmen.

Es behaupten zwar einige, daß es gewisse Spurbienen gebe, welche schon voraus den Ort auskundschaften, wohin sie schwärmen wollen. Man weiß wohl, daß zufälliger Weise einige Schwärme in einen hohlen Baum, in die Oeffnung einer Mauer und dergleichen sich eingenistet haben, allein wenn dieses Grund hätte, dürften wir nur einige leere Bienenstöcke nahe um den Bienenstand aufstellen, so würden sich die Bienen unter diesen wohl einen auswählen und einziehen, dadurch würde dem Bienenwärter viele Mühe erspart seyn. Solche Fälle sind aber äußerst selten.

Wir wissen aber aber aus Erfahrung, daß sich die Schwärme nicht weit vom Bienenhause an niedere Quitten, Linden und Birnenbäume gerne anhängen, wo sie viel Schatten haben, und wo sich einmal ein Schwarm angelegt hat, dahin gehen auch öfters die nachfolgenden. Wer aber keine schattigen Bäume in der Nähe des Bienenstandes hat, kann statt deren auch einige Zwergföhren, oder sogenannte Latschen, in einiger Entfernung von dem Stande aufstellen. Einer der ersten Schwärme hatte sich einmal in meinem Garten unter einem hölzernen Stuhl, der von ohngefähr dort stehen geblieben, angesetzt, und weil er mir so gelegen zum Fassen war, so stellte ich den nämlichen Stuhl bey gutem Wet-

ter wieder an seinen vorigen Platz, und bestrich ihn von unten mit etwas Honig und Vorwachs, (Propolis.) Die meisten nachfolgenden Schwärme hängten sich wieder an diesen Stuhl, weil sie noch den Geruch von einer Königin fanden, und ich hatte nie weniger Mühe, die Schwärme zu fassen, als dieses Mal. Auch jetzt stelle ich oft einen Stuhl zwischen zwey dickbelaubte Bäume, und es hat sich auch seither mancher Schwarm angelegt. Jeder Bienenhalter wird wissen, wo sich die Bienen in seinem Garten am liebsten und öftersten anlegen, und eben darum muß er diesen Platz für die Bienen desto anziehender machen.

§. 8.

Wenn mehrere Bienenstöcke zugleich schwärmen, was ist zu thun?

Wenn zwey oder mehrere Bienenstöcke zugleich schwärmen, und zu befürchten ist, daß sie sich zusammensetzen möchten, so hilft man dadurch am beßten, wenn man den zweyten Bienenstock während des Ausfliegens sogleich von seinem Platze abhebt, und ihn auf eine Seite ausser dem Bienenhause trägt, damit er bey'm Ausflug eine andere Richtung bekommt, so werden sich diese zwey Schwärme nicht leicht miteinander vereinigen.

Sollten sie sich aber dessen ungeachtet miteinander vereinigen, so warte man so lange, bis sich die zwey Schwärme zusammengesetzt haben. Ist nun der Schwarm nicht gar zu groß, so lasse man dreist beyde zusammen; solche Schwärme sind mir gerade die liebsten, die aus zwey Völkern bestehen,

denn sie zeichnen sich gewöhnlich vor allen übrigen besonders aus. Ist aber der Schwarm so stark, daß man füglich zwey Schwärme daraus machen kann, besonders wenn es Vorschwärme sind, so lasse man ihn ruhig ansitzen, indessen stoße man 2 oder 3 Bretter zusammen, deren man immer einige vorräthig haben muß, oder, in Abgang derselben, hebe man die nächste beßte Thüre aus, lege sie unweit des Schwarms auf den Boden, oder auf zwey Stühle, breite ein reines Tuch darüber her, und setze 2 oder 3 leere Wohnungen nebeneinander hin, und unterlege ihnen etliche kleine Stücke Holz, damit die Bienen desto ungehinderter in eine Wohnung einziehen können, wo sie wollen. Wenn gleich einige Bienen in die dritte Wohnung einziehen, so kann man sie hernach dem schwächern mittheilen. Nun nimmt man ein Sieb oder eine Wanne, schüttelt den Schwarm hinein, und streift ihn mit einem nassen Federwisch oder Kehrwisch ab, aber nicht von oben herab, sondern allzeit von unten auf; weil sich die Bienen alle aneinander gehängt haben, so bleiben ganze Haufen beysammen, werden sie aber von oben abgestreift, so fliegen sie mehr auseinander. Nun schütte man den Schwarm mitten unter die leeren Wohnungen, und lege zugleich die Wanne oder das Sieb darüber hin, damit sie noch mehr Schatten erhalten; zudem kann man noch etliche Zweige darauf legen, um ihnen mehr Schatten zu geben.

Mancher Bienenschwarm ist so gelassen und gut, daß man ihn ohne Gefahr, von einer einzigen Biene gestochen zu werden, mit bloßen Händen und bloßem Gesichte fassen könnte. Hingegen gibt es manchmal Tage, besonders bey einem gefallenen

Honigthau, bey zu großer Hitze, oder wenn ein Donnerwetter nahe ist, daß man sich den Bienen nicht unbewaffnet nähern darf: dann muß man sie desto mehr mit Wasser bespritzen.

§. 9.

Wie die unschicklich angelegten Schwärme zu behandeln sind.

Oft legt sich ein Schwarm an einen Baum zwischen einer Gabel an, wo er sehr unschicklich zu fassen ist; denn da gibt es gewöhnlich einige Bienenstiche ab. Wenn man aber schon öfters weiß, daß sich Schwärme an einen so unschicklichen Ort gerne anlegen, so kann man ja leicht zuvorkommen: man bestreicht diesen Ast oder diese Gabel zuvor öfters mit Wermuthkraut, so wird sich nicht leicht ein Schwarm an diesen Ort wieder anlegen. Sieht man aber, daß er sich wirklich anlegen will, so lege man nur einige Wermuthkräuter dahin, so wird er bald ausweichen.

Wenn sich aber ein Schwarm an einen hohen Baum anlegt, wo ihm nicht beyzukommen ist, so legt man zuerst an den Baum eine hohe Leiter an, dann nimmt man eine Bienenwohnung, und befestigt in dieselben ein Paar leere Wachsfladen; besser ist es aber, wenn man auch ein Stück Honigfladen beysetzt: in Abgang dessen kann man auch die Wohnung von Innen mit Honig bestreichen.

Nun macht man an das Kästchen oder den Strohkorb von oben 3 oder 4 Schnüre auf 3 oder 3 Punkten fest, und bindet sie an die Spitze einer langen Stange fest, so, daß die Oeffnung abwärts

steht. Mit dieser Stange steigt Jemand auf die Leiter, hebt die Stange sammt dem Korb über den angehängten Schwarm hinauf, und fährt sodann mit dem Korb langsam herab, bis er über dem angelegten Schwarm aufsteht; dann hält man die Stange mit dem Korb so lange ruhig, bis die Bienen aufwärts in den Korb eingezogen sind. Ich habe schon mehrere Schwärme bey andern Bienenhaltern auf diese Art abgenommen, und alle gelangen. Einige rathen eine sogenannte Schaukel an, um die Bienen hinein zu schütteln; allein bis man mit der Schaukel auf den Boden kommt, ist der größere Theil der Bienen schon wieder aufgeflogen, und wenn man die Bienen öfters auf diese Art beunruhigt, so gehen sie gewöhnlich gar durch, und man hat das Nachsehen. Auf den hohen Baum lege man nur eine in Sauerkrautwasser eingetauchte, alte Leinwand, oder man reibe die Leinwand mit Wermuth ein, und hänge sie an den Baum, so wird sich gewiß dort kein Schwarm mehr ansetzen.

§. 10.

Das beßte Mittel, gute Schwärme zu erhalten.

Ich lege schon seit vielen Jahren allzeit im Herbste bey'm Abnehmen des Honigs einige schöne gedeckelte Honigfladen, wie auch einige junge, leere Wachsfladen beyseits, besonders jene Bienenwohnungen, worin ein schlechter Nachschwarm einige gedeckelte Fladen eingebaut hat, und worin noch etwas Honig übrig ist. Diese breche ich nicht aus, sondern bewahre sie sorgfältig auf das Frühjahr, wo sie mir sodann die beßten Dienste leisten, um neue

Schwärme, besonders Nachschwärme, darin zu fassen. Ich mache in jede Wohnung, worein ich einen Schwarm fassen will, ein Paar leere Wachsfladen mit einem Stück Honigfladen fest, die aber eben so eingesetzt werden müssen, wie sie vorher standen, und wie schon im ersten Hefte bey Einsetzung der Fladen gesagt wurde.

Man kann nicht glauben, wie fleißig jene Bienen arbeiten, die schon bey'm Einfassen einen kleinen Vorrath von Honig und Wachs finden. Hat man aber keine Honigfladen, so kann man ihnen über Nacht oben bey dem eröffneten Spundloch in einem Geschirr ohngefähr ein Quart guten Honig aufsetzen, und von Aussen wohl bedecken, damit nicht andere Gäste herbey gelockt werden. Diese Bienen arbeiten alsdann mit einem bewundernswerthen Fleiße. Wer dieses nur einmal thut, der wird seinen Vortheil bald einsehen; denn diese Bienen ersetzen wieder Alles reichlich, und ein solcher Stock wird sich allzeit vor andern auszeichnen.

Man bedenke nur selbst, wenn ein junger Schwarm die nächstfolgenden 2 oder 3 Tage wegen schlechter Witterung nicht ausfliegen und nichts eintragen kann; der wenige Vorrath, den sie mitbrachten, ist dann bald aufgezehrt. Nun sollen sie Wachs schwitzen und bauen, die Königin kann keine Eyer legen, weil es an den nöthigen Zellen und dem Honig mangelt. Die Bienen werden endlich matt und muthlos, und eben dadurch wird ein junger, hoffnungsvoller Schwarm so weit zurückgesetzt, daß er Mühe hat, sich wieder zu erholen.

Hat hingegen ein junger Schwarm einen kleinen Vorrath von Wachs und Honig, so kann er

2 oder 3 Tage ausharren, und bey'm ersten schönen Tag seinen Fleiß verdoppeln.

§. 11.

Von den Nachschwärmen.

Der erste Schwarm, der von einem Bienenstock abfliegt, wird der Vorschwarm oder Hauptschwarm genannt, die nachfolgende Schwärme aber nennt man Nachschwärme. Die Nachschwärme erfolgen gewöhnlich am 7ten oder 9ten Tag, wenn anders die Witterung gut ist. Fällt aber inzwischen schlechtes Wetter ein, so kann noch ein Schwarm in 14 oder 16 Tagen nachfolgen. Die Kennzeichen, daß noch ein Nachschwarm folgen wird, sind gewöhnlich: daß man eine oder mehrere junge Königinnen unter Tags, noch mehr aber am Abend, rufen hört, wobey wan die verschiedenen Stimmen deutlich unterscheiden kann. Dieses Rufen dauert oft 2 oder 3 Tage nacheinander. Ist aber das Wetter so schlecht, daß eine junge Königin in 2 oder 3 Tagen nicht auszieht, so werden alle junge Königinnen getödtet, und es erfolgt kein Nachschwarm wieder.

Ist ein Bienenstock sehr volkreich und gut, so kann er bey einem guten Jahr auch noch einen guten Nachschwarm geben, wenn er anders bey Zeiten kommt, hingegen muß man ihm, wie §. 10. gesagt wurde, ein Paar leere Wachsfladen sammt einem Stück Honigfladen einsetzen, so kann er immer noch ausbauen, und seine hinlängliche Winternahrung einbringen. Den Mutterstock aber muß man sogleich mit einem andern Stück versetzen, damit er

an Volk wieder zunimmt; dann kann man ihm einen neuen Untersatz geben, so vergeht ihm das feruere Schwärmen.

Ist aber der Bienenstock, der einen zweyten Schwarm abgibt, nicht stark bevölkert, und der Nachschwarm auch schwach, so kann, wenn überdem der Jahrgang schlecht ist, der Mutterstock sammt dem Nachschwarm Noth leiden, und beyde eingehen.

Man sey also nicht zu sehr auf viele Schwärme bedacht, besonders bey schlechten Sommern, weil dadurch oft ein ganzer Bienenstand in eine so schlechte Lage versetzt wird, daß man am Ende lauter hungrige Bienenstöcke erhält, die oft kaum so viel haben, daß sie den Winter kümmerlich überleben.

Ein kluger Bienenhalter soll seine Stöcke nicht öfter als einmal, oder nur einen recht guten Stock, bey einem recht guten Sommer, zweymal schwärmen lassen. Um aber das öftere Schwärmen zu verhindern, ist das beßte Mittel, wenn man noch am nämlichen Tage dem Mutterstock einen neuen Untersatz gibt, und ihn mit einem andern Stock, den man nicht schwärmen lassen will, versetzt. Das bloße Untersetzen eines neuen Kästchens oder Korbs hilft nicht allzeit, und wenn ein solcher Stock nicht schon am dritten Tag bey guter Witterung zu bauen anfängt, so schwärmt er noch einmal. Wenn aber aus Versehen dennoch ein Nachschwarm erfolgt, und man sieht, daß sowohl der Mutterstock, als der junge Schwarm Noth leiden müssen, oder man keine tauglichen Stöcke hat, mit denen man diese beyden versetzen kann, oder die Jahrszeit schon zu spät ist, dann ist das einzige beßte Mittel, daß man beyde Stöcke wieder miteinander vereinigt.

Man macht sich ein Kästchen Tab. XIV. Fig. 5. in der Größe, wie die andern Kästchen, einen Schuh im Quadrat und ungefähr 6 Zoll hoch, von vorne mit einem Flugloche versehen. Dieses Kästchen hat aber eine doppelte Hinterwand a und b. Die Hinterwand b ist unbeweglich, hingegen steht a aufrecht an beyden Seiten an, und kann mittels der zwey Drähte c c, die in das Brettchen a befestigt sind, durch das Brettchen b vorwärts und rückwärts gezogen werden. Will man nun in dieses Kästchen einen Nachschwarm fassen, so zieht man das Kästchen a bis an die Rückwand b mittels der 2 Drähte zurück, und legt oben einen Deckel darauf. Nun faßt man den Schwarm in das Kästchen, das mit Honig ausgestrichen ist, und läßt ihn bis am Abend stehen, bis alle Bienen ruhig sind. Von unten wird ein Keilbrett oder ein Bodenbrett eingeschoben, das Flugloch verschlossen, und sodann das Bodenbrett und der obere Deckel mit einer Schnur umwunden, damit keine Biene herauskommt. Nun verschließt man auch das Flugloch des Mutterstocks, und zieht oben den Spund aus, den man aber mit einem Blech oder Stück Glas bedeckt, damit keine Biene herauskommt. Nun stellt man das Kästchen mit dem eingefaßten Schwarm aufrecht auf den Mutterstock, so daß das geöffnete Flugloch und das Spundloch aufeinander stehen, und keine Biene nebenaus kann. Man drückt dann mit den 2 Drähten c c das Brettchen a, und mit demselben den ganzen Schwarm zum Flugloch hinab; jedoch muß dieses nicht auf Einmal, sondern nach und nach geschehen. Anfangs wollen die Bienen nicht hinab, wenn aber einige hinabgegangen sind, so folgen immer mehrere.

Man muß das Brettchen a öfters ein wenig aufheben, und wieder nachdrücken; dazu kann man aber manchmal wohl 2 — 3 Stunden gebrauchen, bis sie alle hinabgezogen sind, nur muß man die gehörige Behutsamkeit beobachten.

Wenn nun alle Bienen in dem Mutterstock wieder beysammen sind, so macht man das Spundloch zu, und läßt sie einen oder zwey Tage im Dunkeln verschlossen; indessen wird eine Königin umgebracht, die man, wenn man den Stock wieder fliegen läßt, todt auf dem Bodenbrette finden kann.

Eben so kann man auch mehrere Nachschwärme miteinander vereinigen. Den einen faßt man in eine Wohnung, worin noch ein alter Bau befindlich ist, oder mit andern leeren eingesetzten Wachsfladen nebst einem Stück Honigfladen; den andern aber faßt man in eine ganz leere Wohnung, und deckt ihn oben statt des Deckels mit einem Keilbrett zu, das man mit einem Paar Stiften oder Nägel befestigt. Am Abende, wenn beyde ruhig sind, hebt man den Stock mit den eingesetzten Wachsfladen still auf das aufgelegte Keilbrett des andern, nachdem man zuvor die Nägel herausgezogen hat, und zieht zwischen beyden das aufgelegte Keilbret still heraus; auch müssen beyd Fluglöcher verschlossen seyn. Sollte aber zwischen beyden Schwärmen eine Unruhe entstehen, so bläßt man ihnen einige Züge Tabakrauch ein, und läßt sie einen oder 2 Tage verschlossen, so wird eine Königin umgebracht. Den folgenden Tag darauf, wenn man den Stock wieder öffnet, so muß, wenn jeder 2 Kästchen hat, das unterste wieder abgenommen werden.

§. 12.

Von den Jungfernschwärmen.

Einen Jungfernschwarm nennt man denjenigen, der von einem ersten jungen Schwarm nochmal abfliegt. Ein solcher erfolgt gewöhnlich erst nach 30 — 40 Tagen, ist aber gewöhnlicher Weise sehr arm an Volk. Obschon es Einige sogar für ein Glück schätzen, einen Jungfernschwarm zu erhalten, so ist es doch ganz gewiß, daß er den Mutterstock sehr schwächt, und überdem befürchten läßt, daß beyde Stöcke schlecht werden.

Es ist daher besser und rathsamer, einen solchen Jungfernschwarm noch am nämlichen Tage auf obbesagte Weise zu vereinigen.

§. 13.

Von den Nothschwärmen.

Nothschwärme sind die, welche schon im Frühjahre gewöhnlich Mangel an Nahrung, oder einen verzuckerten Honig haben, den sie nicht mehr genießen können. Oft haben die Bienen ihren Stock zu sehr verunreinigt, weil sie eingeschlossen sich nicht reinigen konnten, und daher die Fladen beschmutzt, und dieser ihnen so unleidentliche Gestank nöthigt sie oft, ihre Wohnung zu verlassen, weil dadurch die Faulbrut entsteht. Auch geschieht es oft, daß im Winter Mäuse in den Korb kommen, und den Bau der Bienen zernagen; daher ziehen sie im Frühjahr aus, und suchen sich bey andern einzuschmeicheln. Endlich, wenn auch eine Königin kurz gestorben ist, und keine junge Brut hinterlassen hat,

womit sich die Bienen eine junge Königin erbrüten könnten, so ziehen sie mit Sack und Pack aus, und suchen sich im Frühjahre bey einem andern Stock einzuschleichen, wo sie auch, weil sie etwas wenigen Honig mitbringen, willig aufgenommen werden.

§. 14.

Von den Hunger- oder Bettelschwärmen.

Hunger- oder Bettelschwärme sind gewöhnlich junge Spätschwärme, die, wenn der Nachsommer schlecht ist, daß sie sich nicht mehr einen hinlänglichen Vorrath für den Winter sammeln können, sodann gesammt ausziehen, und sich an einen andern Stock von Aussen anhängen; da sie aber gewöhnlich sehr schwach an Volk sind, so werden sie nicht eingelassen, ausser bey einem Stock, der keine Königin hat. Ist aber Letzteres der Fall, so legt er sich gleich vor, und der Streit fängt an. Hat er sich aber in der Eile eingedrungen, so wird er im Innern des Stockes ohne Gnade getödtet.

Will man sich aber eines solchen kleinen Volkes erbarmen, und einem andern schwachen Stock damit aushelfen, so faßt man ihn nach §. 11. mit dem Kästchen Fig. 5. Tab. XIV., und läßt ihn durch das Spundloch von oben in einen andern Stock einziehen, den man zuvor mit Tabackrauch demüthigen muß.

An diesen Hunger- oder Bettelschwärmen ist gewöhnlich der Eigenthümer selbst Schuld. Wer 1 oder 2 vereinigte Spätschwärme erhalten hat, und sie gut herstellen will, der nehme von einem Magazinstock, der ohngefähr schon 50 — 60 Pfund

wiegt, das obere Kästchen oder den Kranz mit einem Keilbrett ab; denn ein solcher Stock kann es ohne Nachtheil entbehren. Man lüftet zuerst das obere Kästchen mit einem starken Messer oder Eisen auf den 4 Ecken, uod steckt von beyden Seiten voran 2 kleine, hölzerne Keilchen ein, damit man mit dem Draht das obere Kästchen desto leichter durchschneiden kann; dann nimmt man ein kleines Keilbrett, Fig. 6. Tab. XII., und steckt es von Hinten nach Vorne durch. Unter oder über diesem Keilbrette schiebt man noch ein zweytes ganz durch; nun reibt man das obere Keilbrett mit dem daraufliegenden Kästchen oder Kranze auf die Seite, und hebt das Kästchen sammt dem Keilbrette ab. Ein Gehülfe drückt das zweyte Keilbrett, das auf dem Stocke liegen bleibt, fest nieder, damit keine Bienen herauskommen, legt einen Deckel auf das Keilbrett, und zieht das Keilbrett unter dem Deckel wieder heraus. Das Keilbrett muß aber gerade die Breite Kästchens haben. Das abgehobene Kästchen sammt den darin befindlichen Bienen wird nun dem jungen Nach-Schwarm auf folgende Art gegeben: man schiebt zuerst ein Keilbrett unter den obern Deckel ein und hebt ihn ab, der Gehülfe setzt das abgenommene Honigkästchen sammt dem Keilbrett darauf; dann zieht man die 2 Keilbretter, eins nach dem andern, heraus, und nun hat der junge Schwarm Volk und Honigvorrath genug, und kann also ein guter Ständer werden. Der Eigenthümer hingegen verliert dabey nichts, sondern er hat es nur auf Zinsen geliehen. Auch bey Strohkörben kann man dergleichen thun, wenn man einem Stocke ein kleines aufgesetztes Körbchen abnimmt, und es einem

andern gibt. Dieß ist das wahre und beßte Füttern der Bienen; denn eben dadurch wird ein junger Stock nur muthiger und geiziger gemacht, er verstärkt sich desto mehr an Volk, und wenn auch eine schlechte Witterung einfällt, bringt es ihm keinen Schaden.

Wer sehr nach Honig geizt, der sey da freygebig, so darf er nicht fürchten, daß seine Bienen am Herbste betteln gehen. Hier wird alsdann jene Stelle des Evangeliums erfüllt: „Gebet, so wird euch wieder gegeben werden. — Wer viel aussäet, der wird auch viel ernten.“

§. 15.

Was das Vorliegen der Bienen bedeutet.

Das Vorliegen der Bienen, besonders an Strohkörben, ist gewöhnlich ein Zeichen eines bald erfolgenden Schwarms. Wegen der großen Menge Volkes und der großen Hitze im Korbe hängen sich die Bienen wie eine Traube von Aussen an, und erwarten gleichwohl müßig mehrere Tage hindurch den Auszug einer Königin. Manchmal aber legen sich die Bienen wohl 3 — 4 Wochen vor, ohne zu schwärmen.

Dieses zu lange Vorliegen gereicht dem Stock sowohl, als dem Eigenthümer, zum wahren Nachtheil; denn man bedenke nur, wie Vieles so viele Bienen bey voller Blühte und Ueberfluß, bey schöner Witterung indessen arbeiten und eintragen könnten, die indessen müßig und mit Ungeduld Tag und Nacht bey schlechter Witterung Wind und Regen ausstehen müssen, da ihnen so leicht könnte geholfen werden. Man sollte fast denken oder sagen: die Bienen möch-

ten laut weinen, wenn sie dessen fähig wären, da sie sehen müssen, daß sie bey der beßten Witterung nichts eintragen können, und daß ihnen selbst der Eigenthümer, mit dem sie den Nutzen theilen sollen, keine Hülfe leistet. Es ist gewiß nicht ihre Faulheit Schuld daran; denn Fleiß und Arbeitsamkeit sind ihnen angeboren. Nein; es liegt gewöhnlich eine andere Ursache zum Grund, die ein fleißiger Bienenhalter wohl bemerken soll.

Entweder ist die alte Königin indessen gestorben, eine junge Königin verunglückt, und die alte bleibt, oder sie warten auf eine junge Königin, die erst zu spät angesetzt wurde. Sey Dem nun, wie ihm wolle: wenn einmal ein Schwarm sich längere Zeit anhängt, ohne zu schwärmen, so muß man ihm ohne Bedenken einen Untersatz geben, und nicht länger umsonst auf einen Schwarm warten; denn ist eine neue Königin schon angesetzt, so wird der Stock, des Untersetzens ohngeachtet, dennoch zu rechter Zeit schwärmen. Ist aber zu einer jungen Königin noch keine Anstalt gemacht worden, so können die Bienen in einem gegebenen Untersatz fortbauen und eintragen, und dürfen nicht zu ihrem und ihres Eigenthümers größten Schaden die beßte Zeit müßig versäumen.

Ausser diesen gibt es noch andere Ursachen: oft hat ein Bienenstock, wie ich schon öfters bemerkte, zu viele Dronen, weil zu viele Dronen- und zu wenig Arbeitsbienenzellen vorhanden sind, weil man es im Frühjahre übersehen hat, die überflüssigen Dronenzellen auszubrechen; wenn man also nicht untersetzt, damit die Bienen neue Arbeitsbienenzellen bauen können, so wird die Zahl der Dro-

nen nur zu sehr vermehrt. Ein geschickter Bienenhalter kann beyläufig beurtheilen, wenn er zwey gleiche Stöcke miteinander vergleicht, ob in dem einen oder dem andern Stocke nicht zu viele Drohnen sind.

Wer beweist uns denn, daß die zu große Anzahl der Dronen einem Bienenstock vortheilhaft ist? Sehen wir nicht selbst öfters, wie die Bienen bey einfallender Kälte auf Einmal, ohne alle Ausnahme, junge und alte Dronen tödten? Ich will zwar nicht läugnen, daß auch die Dronen ihren guten Zweck und Nutzen haben, den wir bisher noch nicht hinlänglich einsehen; indessen ist doch die zu große Anzahl dieser Broddiebe einem Stock immer schädlich. Ich mache mir gar nichts daraus, nach dem Johannistag, wo ich zu viele Dronen bemerke, einem oder dem andern Stock einen Theil davon abzufangen, habe aber dabey niemals einen Nachtheil bemerkt, ich thue es auch künftighin so lange, bis ich mich selbst oder jemand Anderer vom Gegentheile überzeugen kann.

§. 16.

Von den Kunstschwärmen oder Ablegern.

Schon in frühern Zeiten hat der berühmte Naturforscher Swammerdam aus einigen Bienenеyern, da er aus einem Bienenstock ein Stück Brutfladen ausgeschnitten, junge Bienen und sogar junge Königinnen ausgebrütet; er schloß sie in ein besonderes kleines Kästchen ein, sperrte eine gehörige Anzahl von Arbeits-Bienen dazu, und stiftete hiemit gleichsam eine kleine neue Republik. Nach ihm

aber hat Herr Schirach gelehrt, mehrere Arten von Kunstschwärmen zu machen. Nach und nach aber kam man immer weiter, und mehrere erfahrne Bienenfreunde haben verschiedene neue Versuche gemacht, und Vieles verbessert. Warum sollen wir nicht auch Vieles verbessern können?

Es gibt mehrete Arten von Ablegern, die aber doch eine besondere Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit erfordern; indessen soll man doch einen oder den andern Versuch machen, und wenn es auch auf das erste Mal nicht gelingt, (auch dem Geschicktesten kann es mißlingen) so wird man doch durch das Fehlen klüger und herzhafter.

Was die Meisten vom Ablegermachen abschreckt, ist, weil man einen Bienenstock frey öffnen, einen Theil der Bienen abnehmen, und sich der Gefahr, von denselben gestochen zu werden, aussetzen muß. Es ist fast nicht anders möglich, daß man bey so einer freyen Behandlung der Bienen, trotz aller angewandten Vorsicht, nicht dennoch unversehens einen oder den andern Bienenstich, wenigstens an den Füßen, erhält; obschon sich Einige rühmen, daß sie sich mit den Bienen ganz frey umzugehen getrauen, ohne von ihnen gestochen zu werden; allein Bienen sind immer Bienen, und keine Schafe, die man bey der Wolle fassen und leiten kann, wie und wohin man nur immer will.

Es ist wahr: einige Menschen dürfen oft frey unter den Bienen wandeln, ohne von einer einzigen gestochen zu werden, und wenn dieß auch zufälliger Weise geschehen, so ist ihr Schmerz nicht so groß, und der Stich verursacht bey ihnen keine Geschwulst.

Andere werden schon wegen ihrer Ausdünstung von den Bienen verfolgt, deren Stich ihnen Anfangs die größten Schmerzen, dann auch Entzündung und Geschwulst verursacht, die oft 2 bis 3 Tage anhält. Um aber den fast unvermeidlichen Bienenstichen auszuweichen, dachte ich auf ein Mittel, wie auch der Furchtsamste einen Ableger sicher machen kann, ohne einen großen Theil der Bienen zu zerdrücken, oder von ihnen gestochen zu werden.

§. 17.

Wann ist die rechte Zeit, Ableger zu machen?

Es läßt sich zwar keine gewisse Zeit zum Ablegermachen bestimmen, und es kommt meist auf das Frühjahr an. Ist das Frühjahr gut, so kann man auch desto früher Ableger machen, jedoch müssen die Bienen zuvor einen ziemlichen Vorrath Honig gesammelt haben. Ferner hängt auch Vieles von der Gegend ab. In einigen Gegenden finden die Bienen 8 oder 14 Tage früher eine Weide, in andern aber um so viel später, folglich kann man in jenen Gegenden schon im Maymonat, in andern aber erst in der Mitte des Junius Ableger machen, oder Schwärme erwarten, und dieß kann geschehen bis Johanni, aber nicht später.

Nicht aus jedem Stock läßt sich ein Ableger machen, sondern nur aus jenen Stöcken, die sehr volkreich und mit Honig wohl versehen sind. Es gibt daher verschiedene Arten von Ablegern: ich will aber nur die vorzüglichsten anführen, und wie ich sie nach meiner Art am leichtesten mit den Keilbrettern behandle. Was ein Keilbrett ist, wurde schon

im 6. Kapitel §. 6. gesagt. Will man von einem guten Stock einen Ableger machen, so muß man ihn schon im Frühjahr auf einen besondern Platz stellen, daß ihm kein anderer Stock zu nahe steht. Er soll wenigstens 4 oder 5 Kästchen oder Aufsätze haben, dann kann man an einem heitern Tag, es sey Vor- oder Nachmittags, die Theilung vornehmen.

Man verschließt entweder Abends zuvor, oder Morgens früh, ehe die Bienen ausfliegen, das Flugloch mit einem Drahtgitter, damit sie noch hinlängliche Luft haben, alsdann durchschneidet man mit einer Klaviersaite die zwey untersten Kästchen, und klopft einige Minuten auf beyde Seiten des Stocks mit zwey Hölzchen, bis man glaubt, daß sich die Königin, die ohnehin sehr furchtsam ist, in die obersten Kästchen geflüchtet hat; alsdann nimmt man ein kleines Keilbrett, und schiebt es von hinten durch den gemachten Schnitt langsam durch, bis es vorn vorsteht; dann nimmt man ein zweytes Keilbrett, und schiebt es gleichfalls über oder unter dem ersten Keilbrett durch. Nun hebt man das obere Keilbrett mit den 2 daraufstehenden Kästchen, und stellt es auf ein Untersatzbrett, worauf schon ein leeres Kästchen mit verschlossenem Flugloch gesetzt ist, dann zieht man das Keilbrett rückwärts langsam wieder heraus. Das zweyte Keilbrett aber, welches auf den untersten zwey Kästen liegen geblieben ist, wird indessen von einer andern Person fest niedergedrückt, damit keine Biene herauskommt; auf dieses legt man sogleich einen Deckel, und wenn er fest aufliegt, so zieht man unter demselben das Keilbrett wieder heraus. Das nämliche Keilbrett schiebt man dann unter die zwey Kästchen von hinten wieder durch,

hebt die 2 Kästchen mit dem Keilbrett auf, und setzt ein leeres Kästchen mit verschlossenem Flugloch wieder unter dieselben; hierauf wird das Keilbrett wieder rückwärts ausgezogen, und das Ganze ist vollendet, ohne daß man von den Bienen gestochen, oder eine Biene zerdrückt wird.

Nun setzt man die beyden Stöcke nebeinander, und gibt jedem die Hälfte des vorigen Platzes; dann öffnet man die Fluglöcher wieder. Sobald die Bienen ihre Trennung bemerken, so fliegen sie bald zu diesem, bald zu jenem Stocke, bis sie sich in einem von beyden zu bleiben bequemen, und so werden endlich die beyden Stöcke einander fast gleich an der Zahl der Bienen. Sollten sich aber in einem Stocke zu viele Bienen versammeln, so verstelle man nur die beyden Stöcke miteinander, oder rücke den schwächern mehr in die Mitte, bis sich die Bienen an der Zahl einander gleich sind; denn man kann sie nach und nach wieder voneinander stellen.

Noch ist bey dem Ablegermachen ein Umstand besonders zu bemerken: nachdem der Bienenstock in zwey Theile getheilt ist, so soll man durch die Gläser noch nachsehen, ob auch in den obern 2 Kästchen noch eine taugliche Brut vorhanden ist; denn weil die obern Kästchen meistens schon mit Honig angefüllt sind, so ist gewöhnlich nur wenig Brut mehr vorhanden.

Wenn sich aber die Königin zufälliger Weise in dem unten abgenommenen Theile des Stockes befände, worin meistens alle Brut ist, so würde der untere Theil zwar gelingen; hingegen wenn im obern Theil keine taugliche Brut mehr vorhanden wäre, um eine Königin zu erbrüten, so müßte man für

einen solchen Stock aus einem andern eine taugliche Brut ausschneiden und ihm einsetzen, oder man müßte beyde Stöcke wieder vereinigen. Wenn jedoch die beyden Stöcke gleich große Ballen an ihren Füßen eintragen, und an ihnen keine Traurigkeit bemerkt wird, so steht Alles gut.

Daß man aber den jungen Ableger mit den 3 untern Kästchen bey der Nacht füttern müsse, wird Jedem bald einleuchten, sonst könnte die junge Brut Schaden leiden. Durch das Füttern aber wird ein solcher Stock nur desto mehr zur Arbeit aufgemuntert.

§. 18.

Aus zwey oder drey Stöcken nur Einen Ableger zu machen.

Man kann auch ferner, nach des Herrn Pfarrers Christ Manier, aus 2 oder 3 Bienenstöcken nur Einen Ableger machen und zwar mit obbemeldten Keilbrettern. Man versteckt zuerst Abends zuvor, oder Morgens früh, die Fluglöcher jener Stöcke, wovon man einen Theil abnehmen will, alsdann durchschneidet man zuerst das unterste Kästchen von einem Stock, und steckt nacheinander zwey Keilbretter durch. Mit dem obern Keilbrett werden die obersten Kästchen abgehoben und auf ein Flugbrett, worauf ein leeres Kästchen gelegt ist, gesetzt, dann wird das Keilbrett wieder herausgezogen, nun läßt man den Stock wieder wie zuvor fliegen; das unten abgenommene Kästchen mit Volk wird er bald wieder ersetzen.

Das abgenommene untere Kästchen aber, welches mit dem Keilbrett bedeckt ist, muß indessen von

einem Gehülfen zugehalten, oder mit einem Gewichte beschwert werden, damit die Bienen nicht ausbrechen. Eben so verfährt man auch mit Abnehmung der untersten Kästchen bey'm zweyten Stocke, und setzt diese beyden Kästchen aufeinander, und zieht zwischen ihnen die Keilbretter nacheinander aus, damit die Bienen zusammenkommen. Vom dritten Stocke könnte man zwar auch das unterste Kästchen abnehmen, und es geliugt auch, wenn man den jungen Ableger füttert. Besser thut man aber, wenn man von einem starken Stocke das oberste Kästchen mit Honig auf obige Art abnimmt und es auf die zwey untern abgenommenen setzt. Ein solcher Stock wird gewiß ein guter Ständer; nur muß man ihn verschlossen halten und erst den andern Tag Abends fliegen lassen. Besser aber ist es, wenn man ihn eine Stunde weit versetzt.

Wenn man einem Stock ein ganzes Kästchen mit Honig abnimmt, so kann man diesen Honig auch unter zwey Ableger vertheilen, und dieß geschieht auf folgende Art: Man stellt das volle Kästchen, welches noch auf dem Keilbrett liegt, auf ein untersetztes leeres Kästchen auf einem unterlegten Bodenbrett; dann zieht man zwischen beyden das Keilbrett heraus, und bläßt so viel Rauch ein, daß die Bienen betäubt in das untersetzte leere Kästchen hinabfallen; nun schneidet man aus dem vollen Kästchen die Hälfte der Honigfladen heraus, und setzt sie auf die nämliche Art in ein anderes leeres Kästchen; mit diesem kann man sodann auf eine gleiche Art einen neuen Ableger machen, wie den obigen. Die Bienen aber werden in das halbgeleerte Käst-

chen wieder hineingeschüttet, und auf die 2 untern Kästchen aufgesetzt.

Bevor man aber einen Ableger machen will, muß man zuerst die untersten Kästchen durchsuchen, ob die Wachsfladen genugsame Haltbarkeit haben, damit sie bey'm Durchschneiden nicht abfallen, welches eine große Unordnung und Verwirrung geben könnte. Es ist daher immer besser, wenn in jedem Kästchen zwey kleine runde Stäbe über's Kreuz in die vier Winkel in der Mitte der Kästchen eingemacht sind, woran sich die Flaben festhalten. Wo aber diese mangeln, da muß man gleichwohl an den beyden Nebenseiten kleine Löcher einbohren, und sodann nach der Queere 2 oder 3 Stäbe durch die Wachsfladen stecken, damit sie bey'm Durchschneiden fest halten und nicht abfallen. Sollte aber dessen ungeachtet ein Wachsfladen abfallen, so läßt man ihn, wenn er nur klein ist, liegen, ist er aber größer und mit junger Brut besetzt, so muß man ihn entweder von unten, oder durch das verschobene Glas mit einem eingeschobenen Draht so viel möglich gerade richten; die Bienen werden ihn bald befestigen. Einen kleinen abgefallenen Fladen kann man ein Paar Tage später herausnehmen, wenn man die Kästchen zusammen aufhebt.

Bey den neugemachten Ablegern sehe man besonders den folgenden und dritten Tag fleißig nach, ob die Bienen ordentlich fliegen und arbeiten, ob sie große Höschen eintragen, dann ist es ein Zeichen, daß der Ableger gerathen sey. Wenn aber die Bienen nicht arbeiten, oder bey schönem Wetter nur kleine Höschen eintragen, wenn sie traurig aus- und eingehen, wenn nicht einige dastehen, mit dem Kopf

nach dem Flugloche gerichtet, und mit ihren Flügeln wedeln, oder wenn sie die Heimkommenden hastig wie Räuber anfallen, wenn man sieht, daß ihrer weniger werden, dann ist es kein gutes Zeichen. Man gebe daher einem solchen Stock von oben frischen Honig, wenn er allenfalls Mangel hat, oder man setze ihm eine frische junge Brut ein, und wenn ein solcher Stock sich in einigen Tagen nicht bessert, so vereinige man ihn entweder mit seinem Mutterstock, oder mit einem andern Ableger, so ist der Schade nicht so groß.

§. 19.

Neue Ableger zu machen, nach Art des Herrn Birkenstocks.

Eine schöne und wohl ausgedachte Erfindung ist jene des Herrn Birkenstocks. mit seinen verbesserten theilbaren Halbkästen, wovon einer Tab. XII. Fig. 4. vorgestellt ist. Diese nach vertikaler Richtung theilbare Halbkästen haben besonders Jenes zum Voraus, daß man zu jeder Zeit im Frühjahre schon im Monat April, Ableger machen kann, weil um diese Zeit gewöhnlich schon Brut genug vorhanden ist.

Da die Theilung von oben nach unten vertikal mitten durch den Stock geschieht, so muß jeder dieser 2 Theile gleiche Bestandtheile an Volk, Honig und Brut erhalten. Diese Theilung geschieht mittels eines eigenen dazu verfertigten Eisenbleches, oder meiner besagten Keilbretter, deren zwey nebeneinander von oben herab eingeschoben werden können. Wenn der eine Theil eines solchen Ablegers auch keine Königin hat, so hat er doch junge Brut und

Vorrath an Honig, mithin, wenn eine solche Theilung mit 3, 4 oder mehreren Kästchen geschieht, so wird gewiß schon eine Königin erzogen, wo andere Ableger erst gemacht werden können. Zudem kann man sich auch frühzeitig, nach Schirachischer Art, etliche junge Königinnen in besondern Glaskasten erziehen, und sie den jungen Ablegern mittheilen, wobey man weder wegen schöner Witterung, noch wegen Honigvorraths sich sehr zu kümmern braucht.

Wenn man nun mit 3 Aufsätzen eine solche Theilung vornehmen will, so verschließt man zuerst das Flugloch, und stellt den Stock ausser dem Bienenhause auf einen Tisch. Indessen richtet man 3 andere Aufsätze, die durchaus alle von gleichem Maße seyn müssen, zur Seite, und theilt sie mitten von einander. Nun öffnet man die 3 Schließen auf beyden Seiten, und durchschneidet mit einer Drahtsaite von unten nach oben, oder von oben nach unten die 3 Kästchen, wenn sie allenfalls durch die Kitte (Propolis) aneinander gekittet wären. Es versteht sich von selbst, daß auch der obere Deckel in 2 gleiche Theile getheilt seyn und mit den Kästchen durchschnitten werden muß.

Nun schiebt man zwischen dieser Trennung ein Keilbrett bis auf den Boden hinab; dazu braucht man aber einen Gehülfen zum Anhalten; neben diesem Keilbrett schiebt man noch ein anderes eben so hinab, nun kann man beyde Hälften mit vorstehenden Keilbrettern voreinander setzen, ohne daß eine einzige Biene herauskommt. Man legt nun die 3 leeren Halbkästchen an das Keilbrett hin, und zieht oben langsam das Keilbrett wieder heraus; endlich werden die Schließen auf beyden Seiten wie-

der angemacht, und so wird auch mit dem andern Theile verfahren.

Ist nun Alles in guten Stand wieder hergerichtet, so bringt man die beyden Stöcke wieder auf den Bienenstand, auf die nämliche Stelle, wo sie vorher gestanden, nebeneinander hin, so daß jeder die Hälfte des vorigen Platzes einnimmt. Man kann nun bald entscheiden, welcher Theil die Königin hat. Derjenige Theil, der die Königin hat, fliegt so munter wie vorher, hingegen der andere Theil, der sich erst eine neue Königin erbrüten muß, fliegt zwar einige Tage schwach, jedoch erholt er sich bald wieder. Sollten sich aber zu viele Bienen von ihm entfernen, so stellt man ihn auf die Seite des andern, der die Königin hat, oder man kann den Stock, der die Königin hat, auf einen andern Platz stellen, so wird ein Theil seines Volkes zum andern einziehen, dem die Königin noch mangelt.

§. 20.

Neue Ableger aus Strohkörben zu machen, nach Art des Herrn Birkenstock.

Man kann auch aus meinen neu erfundenen und in der Maschine verfertigten Strohkränzen nach der Manier des Herrn Birkenstock Ableger machen, die sich nach vertikaler Richtung eben so leicht theilen lassen, wie die Kästchen, und die auch die nämlichen Bequemlichkeiten haben.

Herr Birkenstock bedauerte nur, daß er keinen Korbmacher fand, der ihm die Körbe nach der erforderlichen Genauigkeit verfertigen konnte. Da

aber diese meine Körbe nicht nur die erforderliche Genauigkeit, sondern auch von allen Seiten hinlängliche Festigkeit haben, so sind sie um so mehr dahin anwendbar und zu empfehlen.

Tab. XII. Fig. 12. in der Fig. 6. Da meine Strohkränze im innern Lichten 12 Zoll in der Weite und 4 Zoll in der Höhe haben, so gehören dazu 3 Stücke hartes Holz, wovon das eine 12 Zoll in der Länge, und einen kleinen Zoll im Quadrat oder in der Dicke haben muß, und 2 kleinere Stücke Holz von gleicher Dicke, aber nur 4 Zoll lang. Die zwey kürzern Stücke werden in das längere an beyden Enden eingezapft, wie Fig. 11. Tab. XII. anzeigt. In der Mitte der zwey kürzern Hölzer ist ein Queerstab, der gleichfalls 4 Zoll lang ist, auf beyden Seiten mit einem Schwalbenschweif eingezapft und eingeleimt. Dieser Stab ist $\frac{3}{4}$ Zoll breit, $\frac{1}{2}$ Zoll dick, und wird auf einer Seite halb zugerundet, so, daß er mit dem andern Stab, der vom zweyten Stück ihm genau anliegt, einen zugerundeten Stab formirt. Dieser Stab dient als ein Durchgang für die Bienen, und um dem Ganzen die gehörige Festigkeit zu geben. In jeden Strohkranz werden genau nach dem mittlern Durchschnitt zwey solche hölzerne Schragen nebeneinander gestellt, so, daß einer davon auf die eine halbe Seite, der andere aber auf die andere halbe Seite des Kranzes mit einem feinen Draht, der zuvor im Feuer ausgeglüht werden muß, durch die Aussenseite fest angenäht wird; daher sind an den beyden kürzern Hölzern längs herab mehrere kleinere Löcher durchgebohrt, damit man den Draht aus- und einziehen kann.

Wenn nun diese 2 hölzernen Schragen an beyden Seiten des Strohkranzes fest angenäht sind, so wird der Strohkranz zwischen den 2 Schragen mit einem feinen Messer auf beyden Seiten durchschnitten, so, daß er nun in zwey gleiche Theile zerfällt, und jeder Theil seinen besondern Schragen hat, die man aber nach Belieben zusammensetzen kann.

Nun mangelt noch Eins: nämlich wie man die beyden Halbtheile von Aussen fest zusammen verbinden kann. Herr Birkenstock bedient sich der Klammern von starkem Eisendraht, von denen er auf beyden Seiten 3 dergleichen einsteckt. Ich finde aber für besser, wenn man an den Aussenseiten in gerader Linie mit den innern Schragen zwey nebeneinander stehende Leisten, a a Fig. 12. Tab. XII., von hartem Holze annäht; diese Leisten haben aber mehrere kleine Löcher, b, die mit den innern Löchern des Schragens genau aufeinander passen, und so können die äussern Leisten mit den innern Schragen durch Draht desto genauer befestigt werden. Diese Leisten sind ohngefähr $\frac{3}{4}$ Zoll dick im Vierecke und 4 Zoll hoch. Daß sie sehr genau aneinander anstehen müssen, versteht sich von selbst; von der andern Seite hingegen, wo sie nicht anstehen, können sie zugerundet oder verloren abgeschnitten werden.

Durch diese 2 Leisten werden nach der Queere von oben und unten zwey aufeinanderpassende Löcher durchgebohrt, und auf jeder Seite zwey starke Eisendrähte durchgesteckt, die an einem Ende zugespitzt und am andern etwas in die Runde gebogen sind, c c, woran ein Stück Band befestigt ist, mit dem man den auf der andern Seite vorstehenden Draht

umschlingen und festbinden kann. Dieser Verband gibt dann dem ganzen Kranz die nöthige Kraft und den nöthigen Zusammenhang.

Herr Birkenstock gibt zwar seinen Kästchen von Innen 4 nahe aneinander abwärts stehende Queerleisten, vielleicht hat er auch höhere Kästchen oder Körbe; allein ich finde bey meinen Strohringen, daß eine einzige flach aufrechtstehende Leiste hinlänglich sey auf die Höhe der Strohringe von 4 Zoll, weil durch mehrere Leisten der Durchgang für die Bienen zu sehr gehemmt wird.

Nun gehört auf diese theilbaren Strohringe auch ein passender Deckel, der sich gleichfalls in der Mitte in zwey gleiche Theile trennen läßt. Herr Birkenstock hat nur ordinäre Strohringe, die in die Rundung genäht sind, und einen hölzernen runden Deckel darauf, der in der Mitte theilbar und durchschnitten ist, auf welchem das Stroh angenäht ist.

Man mache einen runden Deckel aus zwey gleichen Theilen Holz von 14 Zoll im Durchschnitte, in der Dicke von einem kleinen halben Zoll. In die Mitte dieses Deckels kommt ein rundes Loch. Oben auf den Deckel kommen 2 hölzerne Schließen, wie bey Fig. 4. d d, mit einem Keil, e f, die ohngefähr 10 Zoll weit voneinander stehen und aufgenagelt werden, damit sie die beyden Halbtheile zusammenhalten. Auf dieses Brett werden mehrere Kreise einen Zoll weit voneinander aufgezeichnet. In diesen Kreisen werden nun mehrere kleine Löcher durchgebohrt, und zwar in die Runde. Nun nimmt man einen halben Deckel und legt zuerst an die gerade Seite, wo er durchschnitten ist, der Länge

nach einen Finger dick Stroh auf, jedoch so, daß der dünnere Theil des Strohes nach dem Mittelpunkt steht, und näht es mit starkem Bindfaden oder auch mit Draht nieder: was aber über die Rundung des Brettes hinaussteht, wird abgeschnitten. So legt man immer einen Büschel Stroh Fingersdick neben den andern hin, und näht ihn durch die in das Brett gemachten Löcher nieder. Weil aber die äußere Rundung immer größer wird, so muß auch immer mehr Stroh eingelegt, und in Kreisen niedergenäht werden. Was über das Brett hinaussteht, wird mit dem Brett gleich abgeschnitten.

Wenn beyde Halbtheile fertig sind, so stößt man sie zusammen, befestigt sie mit den 2 Schließen, und legt dann, das Stroh unter sich gekehrt, den Deckel auf den Strohkranz, jedoch so, daß der Durchschnitt des Deckels mit jenem des Korbes genau aufeinander paßt.

Nun ist noch das mittlere Loch des Deckels, welches 2 Zoll in der Weite hat, zu verschließen. Dieses Loch dient allenfalls zum Füttern von oben und kann mit zwey kleinen Brettchen, die nach der Linie zusammenpassen, mit kleinen Nägeln aufgeheftet und geschlossen werden. Der Strohdeckel, wenn er oben aufgelegt wird, muß gleichfalls noch 4 Bänder haben, damit er mit dem obersten Kranze befestigt werden kann.

Auch die Kränze, wie schon oben gesagt wurde, müssen auf 4 Seiten doppelte Bänder haben, damit man sie mit dem obern und untern Kranze zugleich befestigen kann.

Diese Halbkränze taugen also um so besser, als die Körbe, weil sie aufwärts genäht sind, und

keine Bande abgeschnitten werden dürfen, und da sie noch mit aufrechtstehenden hölzernen Pfeilern versehen sind, so tragen sie ohne Bedenken jede Last.

§. 21.

Vom Austrommeln der Bienen.

Das Austrommeln ist gleichfalls ein schickliches und leichtes Mittel, die Zahl der Bienenstöcke zu vermehren, besonders in solchen Sommern, wo die Bienen ohnehin nicht viel, oder erst spät schwärmen. Deßwegen kann man durch das Austrommeln um einige Tage früher einen jungen Schwarm bekommen.

Einige Stöcke, besonders Strohkörbe, legen sich oft eine lange Zeit vor, ohne zu schwärmen. Um aber das Schwärmen zu beschleunigen, trommelt man einen Theil der Bienen in einem andern Stock aus.

Das Austrommeln geschieht auf folgende Art: An einem schönen Vorabend, wenn man glaubt, daß der künftige Tag schön wird, gibt man einem solchen Stock, der sich so sehr vorlegt, einen Untersatz, damit über Nacht die Bienen hineinziehen; den andern Tag früh verschließt man ihm das Flugloch, und läßt ihn stehen, bis man Zeit hat, mit ihm eine Scheidung oder Theilung vorzunehmen. Man hebt ihn vom Bienenstande ab, und trägt ihn ausser demselben seitwärts auf einen hergerichteten Tisch. Nun befestigt man 2 leere Kästchen oder Kränze zusammen, und setzt einen Deckel darauf: das Flugloch muß aber geschlossen werden. Man kann in diese Kästchen ein Paar leere Wachsfladen befestigen,

und einen Honigfladen dazu einsetzen, dann ziehen die Bienen desto lieber in die obere Wohnung hinauf. Man muß ja ohnehin einen solchen getriebenen Schwarm füttern, wenn er gut gedeihen soll. Indessen nimmt man ein Keilbrett und schiebt es zwischen dem Bodenbrett und dem daraufstehenden Kästchen ganz durch; nun hebt man mit dem Keilbrett die daraufstehenden Kästchen von dem Flugbrette ab, und gibt dabey wohl Acht, daß keine Bienen auskommen, dann stürzt man den ganzen Stock mit dem Keilbrett herum, so daß das Keilbrett obenauf zu liegen kommt, setzt die leeren beyden hergerichteten Kästchen oder Kränze darauf und zieht zwischen beyden das Keilbrett heraus. Hier ist aber wohl zu verstehen, daß die Kästchen alle einerley Größe haben müssen. Nun fängt man an, langsam mit 2 kleinen Stäben an den untern Stock zu trommeln, nach und nach aber immer stärker, bis die Bienen in eine gewisse Furcht gerathen, weil ihr ganzer Bau umgekehrt ist; sie werden durch das beständige Klopfen unruhig, und Alles läuft untereinander; endlich fallen sie über den Honig her, saugen sich voll an und flüchten sich mit ihrer Königin in die obern leeren Bienenkästchen, und da sie nicht weiter fliehen können, so hängen sie sich indessen in dem obern Theile in einen traubenförmigen Klumpen an, welches in Zeit einer Viertelstunde geschehen kann. Wenn man nun merkt, daß sich beyläufig der größere Theil der Bienen oben auf geflüchtet hat, so sieht man zuerst durch die Gläser hinein, wohin sich der größere Theil, vorne oder hintenan, geflüchtet hat, und eben dort, wo der größere Theil der Bienen sich angelegt hat, steckt man das Keilbrett wieder zwi-

schen den beyden Kästchen ein und drückt es langsam durch. Nun steckt man noch ein anderes Keilbrett unten oder über dem ersten Keilbrette durch, so daß beyde Keilbretter aufeinander liegen, endlich hebt man das obere Keilbrett mit dem daraufstehenden Ableger ab, setzt es auf ein schon hergerichtetes Untersatzbrett, und zieht dann das Keilbrett rückwärts wieder langsam heraus. Den Mutterstock aber kehrt man mit seinem Keilbrette wieder um, oder man legt sogleich das Bodenbrett auf das Keilbrett, kehrt es miteinander um, zieht sodann das Keilbrett wieder von unten heraus und läßt ihn bis auf Weiters ruhig stehen. Den Mutterstock setzt man dann wieder auf seinen vorigen Platz, und öffnet ihm das Flugloch; man kann ihm auch einen Untersatz geben, damit er fortbauen kann, und nicht so leicht wieder schwärmt. Weil nun aber der Mutterstock alle Brut hat, so wird er sich bald wieder eine neue Königin verschaffen; sollte er aber dessen ungeachtet mehrere Königinnen ansetzen, so daß man dieselben schon tuten oder rufen hört, welches beyläufig am 12ten Tage nach dem Austrommeln geschehen kann, so versetzt man einen solchen Stock sogleich mit einen andern, so werden die jungen Königinnen alle bis auf Eine umgebracht. Schwärmt er aber dessen ungeachtet, so muß man den jungen Schwarm mit dem Mutterstock Abends wieder vereinigen, die Oeffnung verschließen, und ihn ein Paar Tage im Dunkeln stehen lassen, so wird eine von beyden Königinnen umgebracht, oder man kann den jungen Schwarm, der ohnehin gering ist, mit Rauch betäuben, ihn sodann auf einen Tisch auf ein ausgebreitetes Tuch ausschütten und die jungen Königinnen heraussuchen,

die man dann einem nothleidenden Stock mittheilen, oder, wenn man Ableger machen will, sogleich dahin verwenden kann. Das mutterlose Volk wird dann mit seinem Mutterstock vereinigt.

Den ausgetrommelten Schwarm muß man beyläufig in einer halben Viertel-Stunde, nachdem er ausgetrommelt worden, besichtigen: hat er sich in dem neuen Kästchen ruhig angelegt, so ist es ein Zeichen, daß auch die Königin bey ihm ist. Man läßt ihn daher nur verschlossen, und trägt ihn entweder noch denselben, oder aber den andern Tag Morgens früh auf eine Stunde weit, und läßt ihn dort fliegen, so wird er sogleich, wie ein anderer Schwarm, anfangen zu bauen und einzutragen.

Wenn sich aber der ausgetrommelte Schwarm sehr unruhig beträgt, so, daß er auf allen Seiten auszubrechen sucht, so ist es ein Zeichen, daß die Mutterkönigin im Stock zurückgeblieben ist. Einen solchen Schwarm muß man entweder sogleich mit dem Mutterstock wieder vereinigen, oder, wenn man ihn gleichsam als einen weiselloſen Stock behandeln will, ihm entweder eine junge Königin, oder aber einen mit Eyern versehenen Brutfladen aus einem andern Stock einsetzen. Man läßt ihn, mit Honig versehen, ein Paar Tage verschlossen, und öffnet ihn erst am Abend, damit er seinen Mutterschwarm vergißt, oder vielmehr zur Erbrütung einer neuen Königin Anstalt macht; dann versetzt man ihn auf einen besondern Platz. Besser ist es aber, wenn man ihn auf eine Stunde weit versetzt.

Wenn ein ausgetrommelter Schwarm keine Königin bey sich hat, so kann man noch einen andern Schwarm aus einem andern Stock austrom-

meln; wenn nun also der zweyte ausgetrommelte Schwarm besser gelingt und eine Königin bey sich hat, so kann man diese 2 ausgetrommelten Schwärme miteinander vereinigen, und sie auf eine Stunde weit verschicken; daraus wird sodann gewiß ein recht guter Stock werden.

Will man aber einen ausgetrommelten Schwarm nicht verschicken, oder hat man keine schickliche Gelegenheit dazu, so läßt sich auch noch auf eine andere Art helfen. Man setzt den ausgetrommelten Schwarm auf die Stelle seines Mutterstocks, den Mutterstock aber auf die Stelle eines andern guten Stocks, den man aber nur auf die Seite rücken muß, aber nicht auf einen andern Platz versetzen darf, sonst würde er zu viel Volk verlieren, oder wohl gar Schaden leiden. Auf diese Weise bekommt der ausgetrommelte Stock fast alle Bienen des Mutterstockes; der Mutterstock hingegen bekommt die Bienen des anderen Stockes, mit dem er versetzt wird. Diese Versetzung soll aber Nachmittags um 4 Uhr geschehen.

Den Mutterstock muß man, wenn man ihm keine neue Königin gegeben, sondern ihn bloß mit einem andern volkreichen Stock versetzt hat, den 12. und die nächst darauf folgenden Tage besonders beobachten, weil er gewöhnlich in dieser Zeit mehrere Königszellen mit Brut besetzt, die alsdann um diese Zeit gerne schwärmen. Ist es an der Zeit noch früh genug, und will man den jungen Schwarm behalten, so faßt man ihn, und stellt ihn an einen besondern Platz, den man nachher wieder mit einem starken Stock versetzen kann. Will man ihn aber nicht behalten, oder fürchtet man, daß der Mutter-

stock zu stark entvölkert werde, so faßt man ihn, fängt ihm die Königinnen, wenn er mehrere derselben hat, auf obbesagte Art ab, und vereinigt ihn wieder mit seinem Mutterstock.

§. 22.

Vom Untersetzen der Bienenwohnungen.

Wer einen beträchtlichen Nutzen aus seinen Bienen ziehen will, der muß ihnen auch zur gehörigen Zeit neue Untersätze geben, um ihnen dadurch zu einem neuen Bau, zum Einsetzen neuer Brut, und zur Unterbringung des Honigs Platz zu verschaffen. Daher sind die Landleute mit ihren einfachen Strohkörben sehr übel daran, weil, wenn solche Körbe 5 — 6 Jahre immer den nämlichen Bau haben, dieselben durch das öftere Einsetzen neuer Brut nach und nach veralten und vergrauen. Deßhalb muß man solche Stöcke nach einigen Jahren abthun, wenn man ihnen die alten, vergrauten Fladen und besonders die Dronenfladen nicht ausbricht, welches doch mit jedem Frühlinge geschehen sollte, damit sie wieder neue Fladen anbauen können.

In dieser Hinsicht sind die Strohkörbe immer schädlich, weil sie, wegen des alten, oft unbrauchbaren Baues, nur wenig Brut einsetzen können; daher geben sie auch kleinere Schwärme, oder schwärmen zu oft, so daß sie am Ende selbst eingehen müssen.

Man sieht ja allgemein, daß in einem guten Sommer ein Strohkorb, weil ihm die Wohnung zu klein ist, oft mehrere Wochen vorliegt, ohne zu schwärmen, indem er die schönste und beßte Zeit zum

Eintragen müßig zubringen muß. Ja, die Bienen bauen oft auſſer dem Strohkorbe einige Wachsfladen an, und geben hiedurch deutlich genug zu verstehen, daß ihnen der Eigenthümer einen gröſseren Platz zum Bauen verschaffen sollte.

Es ist zwar bey den Landleuten allgemein gebräuchlich, daß sie den Strohkörben obenauf einen kleinen Aufsatz geben; ist aber die obere Oeffnung oder das Spundloch zu klein, oder gibt man ihnen den Aufsatz erst zu spät, so bauen sie entweder nicht mehr hinauf, oder, wenn sie auch diesen Aufsatz ausbauen und mit Honig füllen, so nimmt man ihnen im Herbste oder Frühlinge diesen Aufsatz mit seinem jungen Bau wieder ab. Eben das geschieht auch mit den untersetzten Kästchen; mithin bleibt im Korbe immer der alte schon unbrauchbare Bau, welches dem Stock so nachtheilig ist, daß er in 5 — 6 Jahren gewöhnlich ganz ausgebrochen, und das unschuldige Volk wohl gar getödtet wird.

Eben so fehlerhaft ist es auch, wenn man den Strohkörben gewöhnlich zu spät zu hohe Untersätze auf Einmal gibt, oder man ihnen hölzerne viereckige Kästchen untersetzt, die viel weiter sind, als der aufgesetzte Strohkorb; in diese bauen endlich die Bienen meistens nur Dronenzellen, worin nur äusserst selten etwas Honig angetroffen wird, und die man am Herbste, wenn sie nicht voll ausgebaut sind, wieder abnimmt.

Nur niedrige Untersätze von 4 Zoll in der Höhe, wenn der Korb oder das Kästchen einen Schuh im innern Lichten haben; wenn aber die Körbe oder Kästchen nur 11 Zoll im Lichten haben, so kann der Untersatz 5 Zoll in der Höhe haben, welches

auf Eins hinausläuft. So rathen alle Bienenverständige; jedoch muß das Untersetzen zu gehöriger Zeit geschehen.

Die beßte Zeit zum Untersetzen läßt sich aber nicht so genau bestimmen, denn es kommt da meistens auf einen guten oder schlechten Frühling an. Vor Allem muß man seine Stöcke genau untersuchen, ob sie volkreich sind, oder nicht, und ob sie noch mit Honig versehen sind. Einige bestimmt man zum Schwärmen, andere zum Ablegen oder zum Austrommeln. Die größten und schwersten, welche die meisten Aufsätze haben, bestimmt man gewöhnlich zu Magazinstöcken, wenn sie es nicht schon sind. Zum Schwärmen muß man volkreiche Stöcke auswählen; denn diese geben frühzeitige, volkreiche Schwärme. Man untersetzt ihnen also nicht, bis sie geschwärmt haben, und schwärmen sie nicht frühzeitig, so kann man sie austrommeln, oder aber einen Ableger davon machen. Hat aber ein Stock frühzeitig geschwärmt, so gibt man ihm noch denselben oder gleich den folgenden Tag einen leeren Untersatz, damit er fortbauen und nicht wieder schwärmen soll; denn durch das öftere Schwärmen wird ein Stock verdorben. Wenn man nun am dritten oder vierten Tage, nachdem der erste Schwarm abgeflogen ist, sieht, daß er an dem untersten Fladen zu bauen anfängt, so kann man sich darauf verlassen, daß er nicht wieder schwärmt. Hat er nun das untersetzte Kästchen oder den Kranz beynahe ausgebaut, so kann man ihm noch einen Untersatz geben, und dann wird es genug seyn.

Wenn aber der Stock nach dem Schwärmen nicht baut, so ist es ein Zeichen, daß er noch ein-

mal schwärmen will. Ist er noch recht volkreich und schwer, so kann man ihn schwärmen lassen, wenn der erste Schwarm nicht zu groß war, und wenn noch die rechte Zeit ist, nämlich vor dem Johannistag. Ist er aber an Volk und Gewicht schwach, so lasse man ihn gar nicht mehr schwärmen, sondern gebe ihm einen Untersatz, und versetze ihn mit einen andern guten Stock, so vergeht ihm sogleich das Schwärmen; er jagt sogleich seine Dronen aus und arbeitet auf Honig.

Mittelmäßige Stöcke muß man gleichwohl abwarten, bis man sieht, daß sie von unten zu bauen anfangen. So lange aber noch kalte Nächte oder wohl gar Reife zu befürchten sind, soll man ihnen nicht untersetzen, sonst ziehen sie sich, wenn zu viele Kälte eintritt, daß sie ihre Brut nicht hinlänglich erwärmen können, in die obern Fladen zurück, und die Brut erfriert; diese Brut beißen sie sodann ab, und werfen sie heraus.

Daher soll man alle Abende die Fluglöcher verkleinern; denn, wenn einmal die erste Brut erfriert, so wird ein solcher Stock im nämlichen Jahre schwerlich oder gar nicht mehr schwärmen.

Von solchen Stöcken kann man dann frühzeitig Ableger machen, oder sie austrommeln, und ihnen erst später einen Untersatz geben.

Jene Stöcke hingegen, die man als Magazine behandeln, und nicht schwärmen lassen will, werden erst dann das erste Mal untersetzt, wenn es warme Tage und Nahrung gibt, und sie sich stark vermehren. Da dergleichen Stöcke ohnehin mit 4 bis 5 Kästchen ausgesetzt werden, so haben sie Platz genug, ihre junge Brut einzusetzen. Man darf da-

her nicht so leicht fürchten, daß sie schwärmen, besonders, wenn sie auch das vorige Jahr nicht geschwärmt haben. Man gibt ihnen daher nur einen Untersatz, und nie mehrere miteinander; haben sie aber einen Untersatz fast ganz oder auf einen Theil ausgebaut, so gibt man ihnen wieder einen Zusatz.

Das Untersetzen neuer Kästchen kann wohl vom Monat May bis Ende Juni fortdauern, wo ein guter Magazinstock wohl 3 oder 4 Kästchen ausbauen kann. In sehr guten Gegenden, und wo es viele Lindenbäume in der Nähe gibt, können die Bienen auch noch im August sehr Vieles einbringen und bauen.

Bey jungen Schwärmen eile man nicht mit Untersätzen; denn hat ein junger Schwarm 2 Kästchen voll Bienen, so baut er gewöhnlich 3 Kästchen vollkommen aus, und kann sich seine nöthige Winternahrung einbringen. Hat er aber mehr, als zwey Kästchen voll Vögel, so kann er ein viertes und fünftes noch über halb bauen.

So finde ich es gewöhnlich bey mir; es mag aber wohl an andern Orten besser oder schlechter seyn, je nachdem das Jahr gut oder schlecht ist.

§. 23.

Ob auch die Dronen zum Schwärmen etwas beytragen?

So oft ein Bienenschwarm abfliegt, wird er auch von einer verhältnißmäßigen Zahl Dronen begleitet, welche sich mit dem jungen Schwarm anhängen und bey ihm verbleiben. Da die Dronen wie die Bienen von einer Mutterkönigin abstammen, so

machen sie eine ganze Familie aus; daher werden sie auch von den Bienen ausgebrütet und erhalten bis auf eine Zeit, wo sie dieselben nicht mehr nöthig haben; alsdann werden sie auf einmal ausgejagt und unbarmherzig ermordet. Was ihr eigentlicher Zweck ist, läßt sich noch nicht genau bestimmen, und der Schöpfer hat sie gewiß nicht zur Plage und Ueberlast der übrigen Bienen geschaffen, damit sie Das aufzehren sollten, was die emsigen Bienen mit saurer Mühe eingetragen haben. Ob sie aber die wahren Männer der Königinnen sind, ist noch nicht erwiesen. Indessen aber, wenn ihre Zahl überhand nimmt, so wird ein Bienenstock an Honig und Volk arm. Die Ursache ihrer zu großen Vermehrung ist, wenn zu viele Dronen und zu wenig Arbeitsbienenzellen im Stocke sind, weil man sie im Frühjahr auszuschneiden oder auszubrechen vergessen hat; daher legt die Königin, im Abgang der Arbeitsbienenzellen, ihre Eyer in Dronenzellen, weil indessen die Bienen wegen Enge des Raums keine neuen Arbeitsbienenzellen bauen können. Einige wollen auch behaupten, daß eine geschwächte Königin am Ende nichts als Droneneyer lege. Dieß ist aber nur dann wahr, wenn die Königin zweyerley Eyer legt, und folglich einen doppelten Eyerstock hat, welches aber erst noch zu beweisen. Wir wissen auch, daß die Arbeitsbienen mitten im Sommer, wenn auf Einmal eine anhaltende schlechte Witterung und Kälte eintritt, ihre Dronen ohne Gnade ausjagen und ausbeissen. Im Jahre 1809 wurden bey mir die Dronen bald nach Johannistag größtentheils ausgetrieben. In einem Magazinstocke fand ich die Dronen einen Zoll hoch auf dem Boden liegen; die Bienen

setzten sich darauf und ließen keine mehr in die Höhe, sie mußten also alle Hungers sterben. Ich prophezeihte mir und meinen Bienen nichts Gutes, und, leider! hat es auch der Erfolg bestätigt, es erfolgte eine anhaltende schlechte Witterung und Schnee.

Wenn also die Zahl der Drohnen bey einem Bienenstocke zu sehr überhand nimmt, so mache ich mir gar nichts daraus, einen Theil derselben auch mitten im Sommer abzufangen, welches ich schon öfters gethan und zwar ohne Nachtheil des Stockes.

Wenn ein Stock ohnehin schon volk- und honigarm ist, was sollte wohl eine zu große Anzahl Drohnen nützen? Es muß ja Jedem klar auffallen, daß man zum Besten der Bienen eine Zahl Drohnen nach Gutbefinden abfangen soll; und thun es nicht die Bienen öfters selbst, wenn man einen Stock mit einem andern versetzt, damit er nicht mehr schwärmen soll?

Ich habe daher immer ein Paar Drohnenkäfige in Bereitschaft, womit ich unter der Zeit, wenn es nöthig ist, einen Theil derselben abfange, und besonders im Herbste, wenn einige schwächere Stöcke zu viele Drohnen haben, um sie desto eher von ihren Abzehrern zu befreyen.

Wenn die Drohnen im Herbste einmal merken, daß man sie vertreiben will, so gehen sie bey kühlem Wetter nicht hervor, und bey schönem Wetter, wo die Bienen noch vieles eintragen können, nehmen sie sich nicht Zeit, mit den Drohnen sich herumzubalgen, und wenn auch eine oder zwey Bienen eine Drohne hinausschleppen, so kommen doch ihrer viele wieder zurück. Wie gerne sehen es die Bienen, wenn man einige Drohnen zerdrückt; oder wenn zwey Bienen eine

Drone herausziehen, und nimmt man ihnen dieselbe ab, so lassen sie die Drone aus, und bringen bald wieder eine andere. Ja, wenn man nur eine Drone zwischen den Fingern zerdrückt, so darf man ohne Handschuhe mitten unter die Bienen hineingreifen, ohne gestochen zu werden, weil sie schon den Dronengeruch an den Fingern riechen. Ich thue dieses öfters, oder ich verwunde einige Dronen, um die Bienen zum Tödten derselben anzureitzen. Wir dürfen sicher glauben, daß die Bienen zur Zeit der Dronenschlacht, wenn sie es zu thun im Stande wären, alle Dronen an Einem Tag vertilgen würden.

Fig. 1. Tab. XV. stellt einen Dronenkäfig vor, welcher mit geringen Kosten gemacht werden kann. a a ist ein Bodenbrett, das ohngefähr 6 Zoll lang, 4 Zoll breit, und $\frac{1}{2}$ Zoll dick seyn kann. Auf ein bestimmtes Maß kommt es da gar nicht an, nur muß man trachten, daß die Drähte in gleicher Weite von einander eingemacht werden. Da aber eine Biene 8 Linien breit ist, so kann sie sich doch auch durch zwey Drähte, die nur 7 Linien von einander entfernt sind, nach der Queere durchdrängen, und eine Drone, obschon man sie für sehr einfältig hält, zwingt sich durch zwey Drähte, die nur 9 Linien von einander stehen, sehr schlau durch. Es müssen daher die Punkte, in welche die Drähte eingesteckt werden, 9 Linien weit von einander gebohrt werden, und da die Drähte wenigstens eine Linie dick sind, so bleibt eine Breite von 8 Linien, wodurch die Bienen bequem aus- und eingehen können, die Dronen aber bleiben gefangen. b b und c c sind zwey Queerstäbchen, einen halben Zoll ohngefähr von einander entfernt. Sie sind die Deff-

nung, welche gerade vor das Flugloch gestellt wird, und wodurch die Bienen und Dronen in das Innere des Käfigs ausfliegen. An dem Stabe b b sind von Innen mehrere gerade Drähte, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, angebracht, die sich abwärts neigen; bey dem Stabe c c sind gleichviel solche Drähte, die sich aufwärts neigen, und nur 8 Linien Oeffnung haben. Die Dronen drängen sich zwar durch diese Drähte durch, finden aber den Weg nicht wieder zurück, und bleiben also gefangen. Wenn einige Hundert Dronen gefangen sind, nimmt man den Käfig ab, geht damit auf eine Seite, damit die Bienen abfliegen, die noch einzeln unter den Dronen sind, alsdann schüttelt man die Dronen, bis sie betäubt werden; dann wird eine an dem Käfig befindliche kleine Thüre geöffnet, und die Dronen werden sogleich in ein Wasser geschüttet und ersäuft.

Achtes Kapitel.

Von der Honig- und Wachs-Ernte.

§. 1.

Von dem Honig.

Der Honig ist eine Auswahl des beßten Saftes der vorzüglichsten Blumen, Kräuter, Pflanzen und Bäume, der von den Bienen gesammelt, in ihrem besonderen Honigmagen ausgekocht, und zum reinsten Honig zubereitet wird.

Die Biene kann nicht Honig sammeln, wann und wo sie will; man sieht manchmal eine Biene auf eine Blume sich hinsetzen, die sie aber gleich wieder verläßt, und an vielen fliegt sie gar vorbey, weil sie entweder keinen Honig riecht, oder schon eine andere Biene den Honig daraus gesammelt hat, oder weil sie ihrer Natur zuwider ist.

Die Blumen haben nur dann den häufigsten Saft, wenn sie wirklich anfangen aufzublühen; ist aber die Blume schon in ihrer Vollkommenheit, so ist auch der süße Saft in ihr meistens schon vertrocknet.

Es kömmt daher meistens auf die Witterung an, wann die Blumen und Kräuter den meisten

Saft geben. Wenn die Temperatur nach dem Reaumur'schen Thermometer nicht über 14 Grad steigt, so ist die Witterung zu kalt, folglich kein Honigthau mehr zu hoffen, ausser in warmen und feuchten Nächten. Die rauhe Luft, und besonders die Nordwinde, hindern meistentheils den Honigthau, vertrocknen die süßen Säfte der Blumen und ihre Ausdünstung. Dieß habe ich, leider! bereits mehrere Jahre erfahren, da die Nordwinde schon frühzeitig anfingen, und fast den ganzen Sommer hindurch anhielten: daher die Mißjahre. Eben so schlecht ist auch eine große, lange anhaltende Sommerhitze für die Bienen, weil sie den Honigthau verhindert, oder denselben zu früh abtrocknet, da noch oft die Blätter an den Bäumen wie Firniß glänzen, wovon aber die Bienen nichts mehr auflecken können; mithin bekommen die Bienen nicht mehr, als sie Morgens oder Abends sammeln.

Der Honig selbst ist sehr verschieden, sowohl in Ansehung des Orts, wo er gesammelt wird, als auch der Zeit nach. Jener Honig, den die Bienen in Hochgebirgen an den wilden Haidegesträuchen sammeln, ist zwar der erste; denn sobald der Schnee am Fuße des Berges vergeht, so fangen sie schon an, wie ein rothes Tuch zu blühen, wovon die Bienen häufig sammeln, und ist diese Tracht ergiebig und gelindere Witterung, so darf man sicher auf frühere Schwärme antragen. Jedoch ist dieser Honig sehr rauh, und nicht vom beßten Geschmacke. Der beßte und schmackhafteste Honig ist gewiß derjenige, den die Bienen aus den Blumen und Blühten sammeln, vorzüglich, wenn sie vor sich ein weites, offenes Feld, schöne, fette Graswiesen, und viele

blühende Bäume haben; besonders ist jener Honig immer der beßte, den die Bienen im Maymonate sammeln, wenn die Blumen und Bäume in ihrem beßten Flor sind.

Auch der Honig von Lindenbäumen ist einer der beßten, reinsten und schmackhaftesten. Hingegen ist der Sommer- und Herbsthonig etwas schlechter, und verliert Vieles von seinem lieblichen Geruche und seiner Farbe.

Es kommt freylich das Meiste darauf an, wie man den Honig behandelt. Nur Wenige wissen gehörig damit umzugehen, und besonders wird der Honig oft meistens dadurch verdorben, weil die Landleute ihre Bienen gleich nach Bartholomäi tödten, (weil sie eben zu dieser Zeit am schwersten sind, indem die letzte junge Brut noch nicht abgeflogen ist,) sie die todten Bienen sammt der noch vorhandenen jungen Brut und den Maden untereinander mischen, auch der Blumenstaub oder das sogenannte Bienenbrod darunter vermengt, und endlich Alles durch einen Sack, oder auf eine andere Art, ausgepreßt wird. Ein solcher Honig verdient wahrhaftig den Namen Honig nicht; denn da ist offenbarer Betrug, und ein solcher Honig wird frühzeitig sauer, unappetitlich, und kann sogar bey'm Gebrauche, sowohl für Menschen, als Bienen, oft schädliche Folgen haben.

§. 2.

Vom Abnehmen des Honigs.

Wenn ein guter Frühling und Sommer vorangeht, so kann man auch auf einen ergiebigen

Honigertrag Rechnung machen. An das Abnehmen der Honigkästchen muß man ja nicht zu früh gehen, weil oft bey einem guten warmen Herbste noch viele junge Brut sich in den Kästchen und Körben befindet, die noch nicht ausgebrochen ist, und eben diese letzte junge Brut ist die beßte, und eben diejenige, die man am meisten schonen sollte. Eben diese Bienen überleben alle, weil sie die jüngsten sind, den Winter, und sie sind es, die im künftigen Jahre das Meiste arbeiten und einbringen müssen: deßwegen soll man sie um so mehr zu erhalten trachten, da hingegen die ältern Bienen im Herbste meistens absterben und deßhalb die Bienenstöcke im Herbste sich zu sehr entvölkern.

Die Landleute tödten gewöhnlich ihre Strohkörbe, oder verkaufen sie gleich nach Bartholomäus, weil sie da noch am schwersten sind, aber die Bienenhändler sind schon so schlau, und lassen sie noch ein Paar Wochen stehen, ehe sie kommen, um dieselben zu tödten.

Ein kluger Bienenhalter soll vor der Mitte des Octobers seine Bienen, die er über den Winter behalten will, nicht beunruhigen, denn in eben diesem Monat gibt es kühle Nächte, wo sich die Bienen enger zusammenziehen und sich an die untersten Honigfladen anhängen, von wo aus sie nach und nach immer weiter hinaufrücken. Wenn man nur einen Bienenstock aufhebt, so kann man sein Gewicht beyläufig auf einige Pfund errathen. Zudem sieht man auch durch die Gläser, wie viel er Kästchen oder Kränze mit Honig gefüllt hat; sogleich weiß man auch beyläufig nach der Zahl seines Volkes und Gewichts, wie viel man ihm nehmen darf, ohne ihm

zu schaden. Man nehme ihm aber ja nicht statt des Interesse das ganze Kapital, sonst ist das Kapital sammt dem Interesse zugleich verloren.

Wer lauter Bienenkästchen oder Körbe hat, die von gleicher Größe sind, der weiß auch, wie viel ein solches Kästchen oder ein Kranz wiegt; wie viel ein oberer Deckel und ein Bodenbrett im Gewicht hält, mithin läßt sich auch der innere Gehalt leicht errathen. Wenn man daher einmal ein volles Kästchen mit Honig abgenommen und gewogen hat, so werden die übrigen gefüllten Kästchen, wenn sie an Größe einander gleich sind, gewiß um keine 2 Pfund voneinander fehlen. Jedoch ist das Gewicht des Honigs nicht alle Jahre gleich; in guten Jahren wiegt der Honig schwerer. Das oberste Kästchen ist gewöhnlich voll vom reinsten beßten Honig, weil er auch zur beßten Zeit eingetragen wurde. Die nachfolgenden Kästchen sind gewöhnlich in der Mitte mit Bienenbrod untermengt, welches auch gewöhnlich nicht zugedeckelt ist, und deßwegen von den Bienen geflissentlich offen gelassen wird.

Nun wird jeder vernünftige Bienenhalter sich in Acht nehmen, daß er gegen seine Bienen nicht stiefväterlich handelt; man sey ja da nicht zu geizig, und nehme lieber zu wenig, als zu viel.

Wenn man, besonders an einem kühlen Tage, das oberste Kästchen mit einem Draht durchschneidet, und still, behutsam umgeht, so werden sich bey einem Magazinstock öfters keine, oder nur wenige Bienen darin befinden. Man legt also einen andern schon vorbereiteten Deckel darauf, und trägt das volle Kästchen beyseits. Sollten sich aber einige wenige Bienen darin befinden, so bläßt man ihnen,

vom Bienenstand entfernt, mit einer Tabackspfeife einige Züge Rauch zwischen die Fladen ein, so werden sich die Bienen sogleich zu dem Deckel hinabziehen. Nun thut man den Deckel hinweg, kehrt die Bienen mit einem Federwisch ab, die sich sodann alsbald zu ihrem Mutterstock begeben werden.

Es rathen Einige zwar an, daß man am Vorabende das Kästchen mit Draht durchschneiden, und es erst am folgenden Tag abheben soll; allein sie sind irrig daran; denn sobald durch das Abschneiden der Honig flüssig wird, so rinnt er auf die untern Fladen; dadurch werden aber die Bienen sogleich aufgeweckt, sie kommen in die Höhe, und da sie entweder einen Einsturz ihrer Honigfladen, oder auswärtige Feinde befürchten, so tragen sie noch in der Nacht einen großen Theil des Honigs in die untern Fladen hinab, mithin bekommt man um so weniger Honig, und da die Bienen die obern Fladen erst wieder ausbessern müssen, so hat man nun bey'm Abheben eines Kästchens mit einer Menge Bienen zu thun, die sich und ihren Honig zu vertheidigen suchen.

Man trägt nun die abgehobenen Kästchen an einen besondern kühlen Ort, und stellt die abgeschnittene Seite allzeit obenauf, damit der geöffnete Honig nicht abfließt. Nebenbey besorge man wohl, daß man keine Fenster öffne, denn die Bienen, Wespen und Hornisse, die den Honig sehr weit riechen, würden sich bald da einschleichen, und in kurzer Zeit einen beträchtlichen Schaden verüben. Auch vor den Mäusen nehme man sich in Acht, und besonders vor den zweyfüßigen, denn eine einzige

zweyfüßige kann mehr Schaden anrichten, als viele vierfüßige.

Auch bey'm Abnehmen der Käſtchen ſey man ſorgfältig, daß der neue aufgelegte Deckel wieder gut ſchließe, damit keine Bienen oder Weſpen ſich eindringen können.

Hat man nun den ganzen Vorrath von abgenommenen Honigkäſtchen beyſammen, ſo kann man auch ſogleich eine Auswahl machen, und einige Honigfladen, beſonders die mit Bienenbrod untermengt ſind, zum Füttern der Bienen ausſchneiden, und dieſelben alsbald den Nothleidenden vorſetzen, damit ſie dieſelben noch vor dem Winter gehörig anbauen und befeſtigen können.

Andere ſchöne Fladen aber kann man ausſchneiden, und ſie in glaſirten reinen Häfen, oder in Gläſern wohlvermacht, an einem kühlen Ort, wo es nicht feucht iſt, aufbewahren, oder man kann auch die ausgenommenen Käſtchen, wie ſie ſind, Jahrelang aufbewahren.

Will man ſich aber einen beſonders guten Honig ſammeln, den man für Kranke aufbehalten, oder aber für einen höhern Preis an Liebhaber oder in die Apotheke verkaufen will, ſo ſchneide man jene Fladen beſonders heraus, die ſchön weiß ſind, und in deren Wachs noch keine junge Brut ausgekommen iſt. Dieſe Fladen legt man beyſeits, öffnet ihnen mit einem Meſſer die Wachsdeckel, und läßt in einem warmen Zimmer bey hinlänglicher Wärme den Honig ausfließen. Man legt auf eine flache Schüſſel mehrere Hölzchen der Länge nach dahin, und die Fladen darauf, damit der reinſte Honig ungezwungen abfließen kann. Dieß iſt nun der reinſte,

weiße Honig, oder der sogenannte Jungfernhonig den man in besondern Gläsern aufbewahren soll, und der sich auch mehrere Jahre, wenn er gleich verzuckert ist, dennoch gut erhält, und seinen Werth behält.

Bey'm Ausschneiden der Honigfladen aus den Kästchen muß man sie auch zugleich von den todten Bienen reinigen, wenn ja einige darin stecken sollten; denn sie verderben nur den Honig. Zugleich muß man auch jene Fladen, die nicht zugedeckelt sind, und worin sich meistentheils nur oben etwas weniger Honig, unten aber nur Blumenstaub oder Bienenbrod befindet, besonders ausschneiden; diese Fladen kann man sodann besonders in ein Kästchen einsetzen und befestigen, und sie einem nothleidenden Bienenstock aufsetzen. Den übrigen Honig aber kann man nachher besonders auslassen, und weil dieser etwas schlechter wird, so kann man ihn zum Füttern der Bienen sehr wohl brauchen.

Ferner hüte man sich, die Honigfladen in ein kupfernes Geschirr zu legen, ausser es sey gut verzinnt, sonst bekommt der Honig einen üblen Geschmack; überdem, wenn die Honigfladen nur über Nacht in einem kupfernen Geschirre liegen bleiben, wovon der Honig abfließt, und dieser Honig von Menschen genossen wird, so verursacht er heftiges Erbrechen, welches von dem anklebenden Grünspan herrührt.

Wenn man z. B. einem Bienenstock, der aus 3 — 4 Kästchen oder Kränzen besteht, dergleichen Honigfladen mit Bienenbrod gefüllt beysetzen will, so setzt man die Fladen ordentlich in ein Kästchen ein, alsdann schneidet man das oberste Kästchen

mit einem Draht durch, und steckt unter dem obersten Kästchen zwey Keilbretter nacheinander durch; mit dem obern Keilbrett hebt man das obere Kästchen ab, und setzt das mit Bienenbrod und Honig gefüllte Kästchen auf die 2 oder 3 untern Kästchen, worauf noch das zweyte Keilbrett liegen geblieben ist, sodann setzt man das oberste abgenommene Kästchen wieder darauf, und zieht die beyden Keilbretter wieder rückwärts heraus. Auf diese Art kommt das Bienenbrod in die Mitte des Stockes, wo es eigentlich stehen soll; das Uebrige werden die Bienen schon selbst besorgen.

§. 3.

Die beßte Art, das Wachs vom Honig abzusondern.

Es gibt verschiedene Arten, das Wachs vom Honig abzusondern oder zu seimen. Die Landleute thun ihre Honigfladen in einen Sack, hängen ihn nahe an den Ofen, der wohl geheitzt wird, und setzen ein Geschirr unter; wenn nun Wachs und Honig mit einander zerschmelzen, so nehmen sie 2 Stücke Holz, drehen den Sack zusammen, und drücken öfters zu beyden Seiten mit den 2 Hölzern Wachs und Honig aus. Daß aber bey dieser Behandlung sehr viel Honig zurückbleiben muß, fällt von selbst auf, und sie ist daher nicht anzurathen.

Andere thun ihre Honigfladen in ein irdenes Geschirr, oder eine irdene Pfanne, und stellen sie in einen Ofen, oder in einen Backofen, nachdem das Brod herausgenommen worden. Allein ein sol-

cher Honig siedet oben und bratet unten, er verliert Vieles an Farbe und Geschmack, wird verdichtet und zu braun; zudem wird ein solcher Honig nicht gerne gekauft, weil man andere Betrügereyen dabey befürchtet, deren es viele gibt, die ich aber gar nicht nennen will.

Wer nicht vielen Honig hat, der schneide die Honigfladen in kleine Stücke, und lege sie in einen eigens gemachten Hafen, der unten ein Loch mit einem Zapfen haben muß, welchen man herausziehen kann. Diesen Hafen hängt man in einen noch größern Hafen oder Kessel, der mit siedendem Wasser gefüllt ist, und läßt beyde miteinander langsam unter öfterm Umrühren kochen Sind nun Wachs und Honig hinlänglich geschmolzen, so hebt man den eingesetzten Hafen heraus, zieht unten den Zapfen aus und läßt den Honig durch ein leinenes Tuch, welches zuvor in warmes Wasser getaucht worden ist, in ein untersetztes Geschirr abfließen. Wenn sich bey dem Zapfenloch etwas setzt, so sticht man mit einem Hölzchen hinein, damit es wieder Luft bekommt. Den noch zurückgebliebenen Honig kann man in das Tuch gewickelt zwischen 2 Bretter legen, wovon das untere mehrere kleine Löcher hat; auf das obere Brett legt man noch ein Stück Holz; dann stellt man eine starke Stange aufrecht darauf, die aber oben an einem festen Balken ansteht, und bis auf das Brett herabreicht. Unter dieser Stange wird so viel untergelegt, bis sie fest auf dem Brett aufsteht, alsdann schlägt man unter die Stange zu beyden Seiten hölzerne Keile ein, welche den übrigen Honig noch vollends herausdrücken. Diesen schlech-

ten Honig kann man zum Füttern der Bienen gebrauchen.

Wer aber eine beträchtliche Anzahl von Bienenstöcken, und folglich eine größere Quanität von Wachs und Honig hat, da ist es allerdings werth, daß man sich ordentlich zur Ernte einrichte. Ich ließ mir eigens von einem Spängler einen Seiher mit einem besondern Untersatze machen. Dieser Seiher, Fig. 2. Tab. XV., ist 2 Schuh lang, $1\frac{1}{2}$ Schuh breit und von stark verzinntem Blech, die Seitenwände sind 4 Zoll hoch und oben mit einem starken Eisendraht eingefaßt, um den das Blech gewunden ist, damit das Ganze mehr Haltbarkeit bekommt, weil der Honig schwer ist.

Die durchschlagenen Löcher a a a stehen ohngefähr $\frac{1}{2}$ Zoll voneinander, ihre Größe ist in der Fig. 2. angezeigt. Auf beyden Seiten sind 2 Handheben, b b, von starkem Eisendraht angebracht.

In diesen Seiher werden sodann die Honigfladen eingelegt, nachdem man zuvor die Wachsdeckel mit einem Messer aufgeritzt und in kleine Theile nach der Länge oder Queere zerschnitten hat. Die Fig. 3. Tab. XV. ist ein Untersatz gleichfalls von weißem Blech in der nämlichen Weite, aber nur 3 Zoll hoch, auf welchen aber der Seiher aufgesetzt wird. Dieser Untersatz hat auch oben eine Einfassung von starkem Eisendraht. An den 2 Seitenwänden sind von aussen 2 kleine vorstehende Bleche c c angebracht, damit der aufgesetzte Seiher auf keiner Seite abgleiten kann. An den 4 Ecken befinden sich 4 Drähte a a a a nach der Queere, worauf der aufgesetzte Seiher ruhen kann, und an beyden Seiten auch 2 Handheben von starkem Eisen-

draht. Oben wird auf den Seiher ein dünnes schwarzes Eisenblech, welches um etwas größer als der Seiher ist, aufgelegt. Dieses Blech wird an den 4 Aussenseiten etwas mehr als einen Zoll hoch aufgebogen, worauf sodann glühende Schmied- oder andere Kohlen gelegt werden, durch deren Hitze nach und nach der Honig geschmolzen wird. Wenn nun der Honig beynahe durchgeflossen ist, so hebt man das Eisenblech mit den Kohlen ab, und rührt die geschmolzenen Fladen ein paarmal durcheinander, bis Honig und Wachs gänzlich zerflossen sind.

Sobald das obere aufschwimmende Wachs zu stocken anfängt, hebt man es mit einem Löffel ab und thut es sammt dem noch daranklebenden Honig in ein besonderes Geschirr, den Honig aber muß man sogleich, da er noch warm ist, durch ein dünnes Tuch seihen; das sogenannte Beuteltuch, wie es die Müller brauchen, ist zu diesem Gebrauch das beßte, jedoch muß es zuvor in kaltes oder warmes Wasser eingetaucht werden.

Nachdem der Honig in ein irdenes Geschirr ausgedrückt worden, sammelt man das im Tuche zurückgebliebene Wachs und wäscht es sammt dem Tuche in reinem Wasser aus. Dieses Wasser aber, weil es durch den Honig süß geworden, hebt man auf und thut es zu dem übrigen süßen Abgangwasser. Das übrige Wachs und die Hülsen, welche in dem Seiher zurückgeblieben sind, nebst dem noch daranklebenden schlechtern Honig wäscht man mit heissem Wasser rein, da Alles noch warm ist, und eben darum noch leichter davon abgelöst werden kann, und gießt es in ein besonderes Geschirr. Man gießt sodann noch mehr warmes Wasser daran, rührt es

öfters auf, damit sich der Honig gänzlich auflöst, und so läßt man es ein Paar Tage stehen, aber nicht länger, sonst bekommt das süße Wasser einen Holzgeschmack. Nach zwey Tagen muß man dieses Wachs nochmal durch ein Tuch seihen und aufbewahren, bis man alles Wachs beysammen hat. Das süße Wasser kann man sodann zum Essig- oder Methmachen verwenden.

Durch eine solche Behandlung erhält man einen schönen, weißen, schmackhaften Honig, der an Güte allen andern übertrifft, und deßhalb auch um einige Kreuzer mehr werth ist; denn er behält zugleich seinen aromatischen Geschmack, weil er nur lauwarm abläuft, und von unten nicht erhitzt wird; er hält sich mehrere Jahre, indem er wie ein festes Schweinschmalz stockt und immer seine Festigkeit behält, wenn er in einem trockenen Zimmer wohlverschlossen aufbewahrt wird.

Wer einen eisernen Ofen hat, da ist es um so besser: man stellt den Honigseiher ohne Blech und Kohlen unter den Eisenofen, der aber um so mehr geheitzt werden muß, damit der Honig desto besser und schneller abfließen kann; somit sind die Kohlen erspart.

Geschieht aber das Seimen des Honigs in der Küche, so muß dieses an einem regnerischen oder kühlen Tage geschehen, sonst riechen die Bienen alsbald den Honig nnd kommen sogar durch den Kamin in die Küche, um ihn aufzusuchen.

Wem diese Blechseiher zu theuer sind, der kann sich auch dergleichen irdene von beliebiger Größe machen lassen.

§. 4.

Die Wachspresse.

Wer einen beträchtlichen Vorrath von Wachs und Honig hat, der soll auch die geringen Kosten nicht scheueu, sich eine Wachspresse anzuschaffen. Ich sah verschiedene Pressen, die mir aber Theils zu kostspielig waren, Theils nicht hinlänglich genügten. Eben so ist auch des Herrn Pfarrers Christ Presse viel zu schwach; hingegen andere Pressen mit einer 6= oder 8zolligen Schraube und mit einer Kreuzstange] versehen, gehen langsam, und brauchen einen zu großen Platz.

Ich habe daher schon vor vielen Jahren eine neue bequeme Presse für mich gemacht, die keinen großen Platz einnimmt, die man in jede Küche neben den Heerd stellen und, nachdem man sie gebraucht hat, wieder auseinanderlegen und aufbewahren kann. Diese Presse ist Tab. XV. Fig. 4. gezeichnet, sie kommt gar nicht theuer, und ist nicht nur zum Wachs= sondern auch zum Obstpressen und dergleichen sehr anwendbar. Eine solche Presse ist für eine ganze Gemeinde hinlänglich, und sehr bequem zum Hin= und Hertragen; daher wurde sie von Mehrern nachgemacht und empfiehlt sich von selbst.

A A sind zwey Langhölzer von Eichen= oder anderm harten Holz, die 4 Zoll im Quadrat und $5\frac{1}{2}$ Schuh in der Höhe haben, ohne den untern Fuß, dazu kommen noch 4 Zoll zu dem Zapfen, der durch den untern Fuß geht; b b sind 2 Queerhölzer von gleicher Dicke und von $2\frac{1}{2}$ Schuh oder etwas mehr Länge. Diese 2 Queerhölzer werden in der Länge eingezapft, und stehen von aussen noch an beyden Seiten um

3 Zolle vor; daher kann man zur bessern Sicherheit in die beyden Quertheile, die von aussen vorstehen, Löcher einbohren, c c c c, und hölzerne Nägel einstecken, damit sie nicht von einanderweichen können; oder man bohre Löcher mitten durch die Säulen und Querbalken, und stecke einen hölzernen Nagel durch, den man aber wieder zurück herausschlagen kann.

Das untere Queerholz steht 9 Zoll vom Boden erhöht; das obere Queerholz, $4\frac{1}{2}$ Schuh hoch, darüber ist noch ein halber Schuh übrig. Diese 2 höhern Säulen stehen 18 Zolle voneinander, und dieß ist auch die Länge des Kästchens von unten, welches zwischen die Säulen genau einpassen muß.

Die 4 Seitenwände des Kastens d d d d, wie auch das Bodenbrett, sollen gleichfalls von hartem oder Eichenholz seyn, und 2 Zoll in der Dicke haben. Die äussere Länge des Kastens beträgt 18 Zoll und die Breite 13 Zoll, die Höhe oder Tiefe 11 bis 12 Zoll. Es kommt eben nicht so genau darauf an, ob man den Kasten um Etwas kleiner oder größer machen will, besonders, wenn man die Presse auch zum Obstpressen oder anderswo brauchen will. Der Kasten d muß fleißig verschlossen werden, damit er Wasser hält: zudem müssen erst auf den 4 Ecken von oben und unten Löcher, die bis auf die Mitte reichen, gebohrt und überall starke Nägel mit Kappen eingeschlagen werden, der bessern Festigkeit wegen. Dieß ist auch wirklich sehr nothwendig, Theils wegen des großen Druckes, Theils auch wegen des siedheißen Wachses und Wassers. Dieser Kasten wird dann auf die Mitte des untern Querbalkens gesetzt, und zur bessern Sicherheit kann man durch die 2 aufrechtstehenden Säu-

len bey o o zwey Löcher bohren, die bis in den Kasten zur Hälfte hineinreichen, und zwey eiserne Stifte einstecken, die man aber nach dem Gebrauch wieder herausziehen kann.

Von vorne in der Mitte des Kastens wird, gerade dem Boden gleich, ein kleines Loch, e, in der Größe eines Fingers eingebohrt, wodurch Wachs und Wasser herausfließen. Unter diesem Loche wird ein kleines Blech von 2 — Zoll lang und breit, welches etwas rund gebogen wird, eingemacht, worauf Wachs und Wasser in das untergesetzte Geschirr abfließen können. Auf dem innern Boden des Kastens werden, ehe derselbe aufgenagelt wird, mehrere kleine, halbrunde Rinnen ausgehöhlt, die sich alle zum mittlern Loch tiefer neigen, damit durch sie das Wachs desto leichter durch eine Oeffnung abfließen kann. Unter das untere Querholz wird ein Geschirr, m, mit etwas kaltem Wasser hingesetzt, worin das ausfließende Wachs rinnt.

Die zwey großen Säulen haben unten am Boden zwey Queerhölzer, n n, als Füße von etwas mehr, als zwey Schuhen in der Länge, und 4 Zoll im Quadrat, worin sie eingezapft sind.

Fig. 5. sind 3 Stäbe von hartem Holz, deren jeder 14 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll breit und $\frac{1}{2}$ Zoll dick ist. Diese Stäbe haben von unten mehrere kleine Absätze oder Füße, einen Zoll breit, die fast bis zur Hälfte eingeschnitten sind, wodurch das Wachs fließen kann. Diese 3 Stäbe werden in gleicher Weite voneinander der Länge nach auf den Boden eingelegt, jedoch so, daß die Füße derselben unter sich stehen. Auf diese Leisten werden sodann 14 kleine, runde Walzen, Fig. 6., nach der Queere

eingelegt, deren jede einen Zoll in der Dicke hat, von hartem Holz gemacht ist, und die genau aneinander liegen. Ihre Länge ist 9 Zoll, so breit nämlich der Kasten ist, jedoch, daß sie leicht ein- und herausgethan werden können.

Auf diese Walzen kommt dann ein Säckchen, worein das heiße Wachs gegossen wird. Dieses Säckchen muß von grober Leinwand gemacht werden, und da der Kasten 14 Zoll innere Breite hat, so soll das Säckchen 16 Zoll in der Breite haben, weil es sich durch das eingeschüttete Wasser und den Honig aufbaucht; daher soll man immer noch ein zweytes Säckchen in Bereitschaft haben, damit man, wenn eins zerreißt, sogleich ein anderes bey der Hand hat. Die Länge des Säckchens soll 18 Zoll seyn, damit man es von oben ein wenig aufrollen oder überschlagen kann, weil sonst am Ende desselben das Wachs sammt dem Unrath ausgedrückt würde. Ist nun das Säckchen mit Wachs gefüllt, so wird es ordentlich eingelegt, und mit einem Stück Holz, weil es zu heiß ist, auseinander gedrückt, alsdann wird ein Klotz, Fig. 7., von hartem Holz auf den Sack gelegt. Dieser Klotz schließt die ganze innere Weite, und hat, damit er leichter aus- und eingebracht werden kann, um einen kleinen Messerrücken ringsum weniger, als 14 Zoll in der Länge und 9 Zoll in der Breite, auch 2 oder 3 Zoll in der Dicke, weil das Holz, wenn es naß wird, immer etwas anschwillt, und nicht leicht herauszubringen ist. Auf diesem Klotze ist in der Mitte ein Eisenring, a, der sich in das Holz versenkt, eingemacht; mittels dieses Ringes wird der Klotz mit einem eingesteckten Stücke Holz herausgewogen. Auf

diesen Klotz kann zu besserer Sicherheit noch ein anderer aufgelegt werden, der aber merklich kleiner und obenzu etwas verloren zugeschnitten ist. Er muß aber genau aufliegen, damit der Ring kein Hinderniß macht.

Die Winde, welche zum Auspressen des Wachses gebraucht wird, mag eine gewöhnliche gute Wagenwinde seyn, welche man überall zu leihen bekommen kann. Besserer Sicherheit wegen muß man die Wagenwinde um den obern Queerbalken mit einem Strick befestigen; denn weil sie wegen des beständigen Abfließens des Wassers immer mehr nachläßt, so könnte durch das unvorhergesehene Umstürzen derselben entweder die Winde, oder eine nahe daran stehende Person beschädigt werden.

Wenn die Winde von aussen ein Sperrrad hat, so kann man sie nach und nach immer um einen Zahn mehr antreiben, und braucht sie nicht zu halten, hat sie aber ein solches nicht, so sind statt dessen an beyden Säulen zwey hölzerne Arme f f angebracht, welche $2\frac{1}{2}$ Schuh lang, 3 Zoll breit und 1 Zoll dick von hartem Holz gemacht seyn müssen. Diese Arme haben entgegengesetzte Zähne, vermöge welcher man die Handhebe der Winde anhalten und sperren kann. Oben bey n n sind sie an hölzernen Nägeln mit vorstehenden Köpfen befestigt, und lassen sich um dieselben leicht drehen oder ausheben. Man kann auch nach Nothdurft diese Arme sammt den hölzernen Nägeln oben abnehmen und sie bey den untern Löcheru g g wieder einstecken, damit, wenn man allenfalls die Handhebe der Winde von oben nicht sperren könnte, es doch von unten auf eben so leichte Art geschehen kann.

Bey dem wirklichen Auspressen des Wachses muß man sich zuerst die Wachspresse in die Küche, wo es thunlich ist, zunächst an einer Seite des Heerdes, hinrichten. Man reinigt zuvor Alles vom Staube, besonders den Kasten, worin das Wachs kommt, stellt ihn auf die Mitte des untern Queerholzes und befestigt ihn mit den beyden eingesteckten Nägeln o o. In das untere Loch e, wo das Wachs ausfließt, wird zuerst ein hölzerner Zapfen eingesteckt, alsdann lege man die 3 Leisten Fig. 5., die Walzen Fig. 6., und den Klotz Fig. 7., nebst dem Sack in den Kasten hinein, gießt siedendheißes Wasser darüber, und legt sodann indessen ein Tuch darauf, damit Alles untereinander warm bleibt. Nun werden die Wachsfladen in einer großen Pfanne oder in einem Kessel mit Wasser gesotten und öfters umgerührt; aber man mache die Pfanne nicht zu voll, damit es nicht übergeht und ein Unglück zu befürchten ist. Wenn nun das Wachs ganz zerschmolzen aufsiedet, so läßt man zuerst das Wasser aus dem Kasten in ein untergesetztes Geschirr m ablaufen, dann legt man zuerst die 3 Stäbe Fig. 5. zu unterst auf den Boden in gleicher Weite voneinander entfernt, und nun die Walzen eine an die andere nach der Queere darauf. Diese Walzen sind darum nöthig, wenn jähling ein Sack zerspringt, welches öfters geschieht, wenn er viel gebraucht wird, damit der Unrath nicht unter das fließende Wachs kommt, sondern, ohne etwas zu verderben, oben auf den Walzen liegen bleibt und wieder gereinigt werden kann. Nun hebt man die Pfanne vom Feuer und schöpft geschwind mit einem großen Schöpflöffel das Wachs mit Wasser vermengt in das auf die Walzen gesetzte

Säckchen, ungefähr 6 bis 8 Maß, was das Säckchen wohl fassen kann: zuviel darf man nicht auf Einmal nehmen, sonst wird das Wachs nicht rein genug gepreßt, welches die Erfahrung bald lehren wird.

Man wickelt also das Säckchen oben etwas zusammen, damit nichts auskommt, und es auf allen Seiten gleich anliegt; nun legt man den Klotz Fig. 7. darauf, sammt einem noch kleinern, und setzt die Winde auf die Mitte desselben; dann wird Anfangs nur langsam gewunden, weil durch das schnelle und starke Winden das Wachs obenaus gedrückt wird, und das Säckchen in Gefahr steht, zu zerbersten; nur nach und nach wird die Winde immer stärker angezogen, bis nichts mehr fließt.

Wenn also, wie Jedermann weiß, eine Wagenwinde bis 100 Zentner und noch mehr zieht, so läßt sich leicht auf den Druck schließen, den sie da bewirkt, und doch zwingt sie nicht alles Wachs auf Einmal heraus. Wenn nun aus dem Kasten nichts mehr fließt, so macht man die Winde los, hebt sie auf die Seite hinaus, und läßt sie am Stricke hängen; indessen wird der obere Klotz abgenommen, bey dem untern Klotz steckt man ein Stück Holz durch den Eisenring, und wiegt ihn damit auf. Alsdann wird das Säckchen herausgenommen, das noch daran klebende Wachs mit einem Messer abgeschabt, umgekehrt, und die darin zurückgebliebenen leeren Wachshülsen indessen in ein besonderes Geschirr gelegt, bis das Wachs gänzlich ausgepreßt ist; alsdann nimmt man die schon ausgepreßten Hülsen, siedet sie nochmal, aber mehr auf Einmal, in Wasser aus, und preßt sie das zweyte Mal. Auch

bey dem zweyten Pressen bekommt man noch so viel Wachs, daß es der Mühe und des Holzes wohl noch werth ist, das dabey verbraucht wird, obschon man glauben sollte, es sey kein Tropfen Wachs mehr zurückgeblieben.

Sind nun die Hülsen zum zweyten Mal gepreßt, so hebt man einen Theil derselben besonders in einem Geschirre auf; denn man kann sie zum Räuchern bey Kopfflüssen gebrauchen, oder auch bey verrenkten Gliedern; wenn sie warm überschlagen werden, sollen sie Linderung verschaffen. Auch sollen sie ein sicheres Mittel für Geschwulst bey dem Vieh seyn, und wenn die Kühe eine rothe Milch geben, so gibt man ihnen einen Theil dieser Wachshülsen in laulichem Wasser zu trinken.

§. 5.

Vom Ablaugen oder Läutern des Wachses.

Wenn einmal das Wachs gänzlich ausgepreßt ist, so schabt man noch alles anhängende Wachs sowohl in den Kasten, als an den Walzen und Klötzen, reinlich ab, thut Alles zusammen, dann wird es erst gelaugt oder geläutert, wenn man ein recht reines Wachs haben will.

Hiezu braucht man ein eigenes Geschirr, das unten ein Loch hat mit einem Zapfen, den man herausziehen kann. Man sollte zwar glauben, das Wachs wäre schon rein und gut, wie es aus der Presse abgelaufen ist, allein es ist noch sehr viel Unrath von dem Blumenstaube darunter, der erst durch das Laugen davon abgewaschen wird.

Nach der Menge des Wachses muß man ein Geschirr haben, welches zweymal so viel Wasser

hält. Dieses Geschirr wird auf einen Stuhl gesetzt, am Boden desselben ein Loch eingebohrt, und eine Pipe eingesteckt. Zuerst macht man Wasser siedendheiß, füllt das Geschirr halb an, und bedeckt es obenauf mit einem Deckel oder einem Tuche; alsdann nimmt man alles Wachs sammt etwas wenigem Wasser, oder man nimmt das Wasser, welches von der Presse abgelaufen ist, wenn sich allenfalls noch etwas Weniges von Wachs darin befindet, thut es in eine Pfanne oder einen Kessel, und läßt es nur langsam auf einem stillen Feuer schmelzen, aber ja nicht sieden, sonst verliert es die schöne Farbe und wird röthlich. Wenn nun das Wachs ganz zerschmolzen ist, so gießt man es in das mit Wasser gefüllte Geschirr, und deckt es mit einem Deckel oder einem Tuche zu, damit die Hitze beysammen bleibt. Von diesem Geschirre aber läßt man unten durch die Pipe in ein anderes untergesetztes Geschirr so viel Wasser ablaufen, als das eingegossene Wachs war, und siedet dieses Wasser zum zweyten Mal; dann gießt man dieses Wasser wieder siedendheiß in das Geschirr auf das Wachs, und läßt unten wieder so viel ablaufen, als man hineingegossen hat. So wird dieses Wasser wenigstens 5 — 6 Mal neu aufgesotten, und wieder in das Geschirr gegossen. Endlich verschließt man das Geschirr oben mit einem Deckel, um welchen noch ein Tuch geschlagen wird, damit die Hitze länger hält, und so läßt man es stehen bis den folgenden Tag. Am andern Tag läßt man zuerst das Wasser durch die Pipe ablaufen. Dieses Wasser ist aber nicht mehr zu gebrauchen, obschon es Einige zum Essigmachen noch für tauglich

halten, wegen des darin befindlichen Bodensatzes, der aber nur einen schlechten Geruch verursacht.

Wenn man nun das Wachs nicht in einem ganzen Stück aus dem Geschirre herausbringen kann, so zerbricht man es in kleinere Stücke, reinigt es noch von dem unten dranklebenden Unrath, und wäscht es sauber ab; dann thut man es in eine kupferne Pfanne, und läßt es bey einem kleinen Feuer mit etwas wenigem Wasser langsam zergehen, gießt es in eine Schüssel ab, die man zuvor mit ein wenig Butter bestrichen, und wenn sich obenauf noch ein wenig Schaum befindet, so kann man denselben, da das Wachs noch warm ist, an eine Seite blasen, und ihn mit einem Schaumlöffel abnehmen. Auf diese Weise bekommt man ein schönes, reines Wachs, das um einige Kreuzer mehr werth ist.

Da aber unsere dermaligen Herrn Lebzelter nicht viel Rücksicht darauf nehmen, und nicht mehr bezahlen wollen, so kann man sich die Mühe ersparen. Man thut daher das Wachs, wie es von der Presse kommt, in eine kupferne Pfanne, gießt ein Quart Wasser daran, damit es auf dem Boden nicht bräunlich wird, und läßt es auf einem kleinen Feuer langsam zerschmelzen, dann hebt man es ab, und läßt es ruhig stehen. Bald wird es oben einen Schaum machen, den man aber an die Seite bläst und abnimmt. Den folgenden Tag hebt man das Wachs heraus, und schabt den am Boden befindlichen Unrath davon ab.

§. 6.

Wie man einen guten Honigessig machen kann.

Das obenbemeldte süße Wasser, worin die Wachshülsen gelegen sind und der schlechtere Honig abgewaschen wurde, kann gar nützlich zu einem Honigessig gebraucht werden: dazu kann man noch mehrern schlechtern Honig hinzuthun, und miteinander einsieden lassen, dann ihn den nothleidenden Bienen zum Futter vorsetzen; jedoch muß es bald geschehen, sonst wird das Honigwasser verdorben und die Bienen nehmen es nicht mehr an. Besonders nehmen sie es nicht gern, wenn es gar zu dünn ist; dann muß man gleichwohl so viel Honig dazu thun, aber nur in kleinen Portionen, bis sie es auftragen. Jungen und schwachen Stöcken wird dadurch auf die leichteste Art geholfen, indem sie diesen Honig nochmal in ihrem Honigmagen gleichsam auskochen und verbessern. Nur muß es frühzeitig geschehen, ehe die Kälte einfällt, sonst tragen sie es nicht mehr auf.

Wer aber aus diesem süßen Wasser einen Essig machen will, der muß zuvor das Wasser durch ein Tuch seihen, damit der Unrath davon kommt, dann wird es in ein Faß, oder besser in ein Weinfäßchen, oder in ein anderes, wo schon öfters Essig gelegen, gethan; je süßer aber das Wasser ist, desto besser wird der Essig.

Man stellt dieses Fäßchen hinter oder unter einen warmen Ofen, oder im Sommer an die Sonnenhitze, und thut etwas Weinessig-Mutter oder Weinessig daran. Im Nothfalle kann man auch andern guten Essig daran thun, oder man nimmt frischgebackene oder geröstete Brodrinde, weicht

sie in konzentrirten Essig, läßt sie wieder trocknen, und wiederhohlt dieses drey bis vier Mal. Diese Rinde wirft man in das Gefäß, worin der Essig angesetzt werden soll. Wenn nun das Fäßchen angefüllt ist, so fängt es in 2 — 3 Tagen zu gähren an und wirft allen Unrath von Blumenstaub mehrere Tage lang durch das Spundloch aus; das Fäßchen muß aber täglich mit warmem Wasser oder Essig wieder aufgefüllt werden. Sobald die Gährung vorüber ist, welches nach dem Grad der Wärme in 10 — 12 Tagen geschehen kann, macht man den Spund zu, damit der Geist nicht verfliegt, und nach 30 Tagen kann der Essig schon gut seyn. Man zieht ihn dann in kleinen Fäßchen oder auf Bouteillen ab, worin er nach und nach immer besser wird.

Will man aber vom Honig allein einen guten Essig ansetzen, so nimmt man zu 6 oder 8 Maß Wasser eine Maß Honig, und zu 30 — 40 Maß nach Gutbefinden einen guten Weinessig oder besser Weinessigmutter und $\frac{1}{4}$ Pf. Zibeben sammt den Stengeln, die man zuvor klein schneiden oder wiegen kann, thut sie in ein langes Säckchen und hängt sie zum Spundloch hinein.

Man setzt das Faß in eine mäßige Wärme, und rüttelt es täglich einige Male um, so bekommt man einen Essig, der dem Weinessig gleichkommt. Anfangs hat dieser Essig einen etwas süßen Geschmack, der sich aber nach und nach verliert; denn die Zibeben benehmen ihm den Honiggeschmack, und ein solcher Essig ist, besonders zu kalten Speisen, als Salat ꝛc. sehr angenehm.

§. 7.

Wie man aus dem Abgange von Wachs und Honig einen guten Branntwein machen kann.

Herr Canditor Fues in Tübingen gibt folgende Beschreibung hievon: Man nimmt alles zurückgebliebene Wasser, womit man das Wachs und den Honig ausgelassen hat, darein wirft man die zurückgebliebenen Hülsen, thut Alles zusammen in ein Geschirr, rührt es täglich einige Mal um, und deckt es mit einem Tuche zu. Sobald sich der Satz zu Boden setzt, und oben hell wird, so ist es reif zum Brennen.

Man brennt es eben so, wie Weinhefen, und der davon erhaltene Branntwein wird desto besser, je älter er ist.

§. 8.

Wie man aus dem Abganghonig Meth verfertigen kann.

Man kann aus dem übrig gebliebenen süßen Wasser, wozu man noch den schlechtern Honig mischt, einen guten Meth machen. Man läßt es in einem Kessel bey gelindem Feuer langsam sieden; während des Siedens muß man es immer abschäumen, bis es seine gehörige Dicke hat. Um ihn aber schmackhafter zu machen, so nimmt man etwas Zimmt, Muskatnüsse, Nägelein, Ingwer, Galgant, Saffran, Kalmus und dergleichen. Diese Gewürze werden fein gerieben, in ein Säckchen gethan, wozu man einen kleinen, reinen Kieselstein legt, der das Säckchen auf den Boden zieht, und dann siedet man diese Ge-

würze mit dem Meth. Dieser Meth ist aber nicht lange haltbar, und wird bald sauer; wenn man ihn aber recht haltbar machen will, so muß man ihn auf folgende Art behandeln.

Man nimmt 6 Theile reines Brunnenwasser und einen Theil Honig. Dieß läßt man miteinander bey einem gelinden Feuer bis zum dritten Theil oder etwas mehr einsieden. Sobald der Meth zu sieden anfängt, näht man in ein Tüchelchen eine oder zwey Hände voll Hopfen, je nachdem man mehr oder weniger Meth machen will, legt, wie vorher, einen Kieselstein dazu, und läßt es damit sieden, und zwar so lange, bis ein frischgelegtes Ey darin so schwimmt, daß man die Oberfläche nur wie ein Groschenstück sehen kann Während des Siedens muß der Meth immer fleißig abgeschäumt werden. Ist der Schaum vergangen, so nimmt man Zimmt, Muskatblumen, Nägelchen, Ingwer, Paradieskörner, Galgant, Pfeffer, Saffran, Wachholderbeeren und dergleichen, von dem man Liebhaber ist, bindet dieses Alles wohlgerieben in ein Säckchen, und läßt es eine halbe Stunde damit aufwallen und sieden. Alsdann nimmt man ihn vom Feuer, läßt ihn kalt werden, und fasst ihn auf ein Fäßchen, hängt das Gewürzsäckchen hinein, und läßt ihn im Keller 4 bis 6 Wochen lang gähren, bis er hell ist: alsdann nimmt man das Säckchen mit dem Gewürze heraus, spundet ihn zu, und läßt ihn eine Zeitlang liegen. Je länger er liegt, desto besser wird er, besonders wenn man ihn in Bouteillen, oder besser, in steinerne Krüge fasst, und an einem kühlen Ort aufbewahrt.

Neuntes Kapitel.

Von den Feinden der Bienen.

§. 1.

Die Eigenthümer schaden ihren Bienen meistens selbst aus Unwissenheit.

Auch die Bienen haben sehr viele Feinde, die Theils nach ihrem Honig, Theils aber nach ihrem Leben streben. Darum sind sie von Natur aus mit einem giftigen Stachel bewaffnet, um sich gegen dieselben zu vertheidigen, oder sich zu rächen. Aber nicht selten sind die Eigenthümer selbst die größten Feinde der Bienen, indem sie dieselben entweder aus Mangel an hinlänglichen Einsichten nachläßig behandeln, oder aber, weil sie ihnen zur Unzeit, oder oft mehr abnehmen als sie sollten; daher gehen so viele Bienenstöcke entweder gar ein, oder sie werden dadurch so weit zurückgesetzt, daß sie sich schwer, oder gar nicht mehr erholen und am Ende keinen Nutzen bringen.

Die Landleute haben meistens die Meynung, daß ein Bienenstock, wenn er einmal 5 — 6 Jahre

alt ist, zur fernern Zucht nichts mehr taugt, daher müsse man ihn, wenn er anders schwer an Honig ist, abthun, wenn man auch seinen Nutzen davon ziehen will, und das wissen sie aus vielfältiger Erfahrung, weil man es immer so gemacht hat, und bisher nicht Besseres wußte. Sie sagen: wenn einmal die Wachsstöcken bis auf den Boden herab schwarzbraun sind und der Stock sein Alter hat, so ist es Zeit, ihn zu tödten, oder er stirbt von selbst.

Wenn man aber einem solchen Strohkorbe von Jahr zu Jahr einmal von dieser, ein andersmal von der andern Seite die schwarzen Fladen, und besonders die Dronenfladen, ausnimmt, so bleibt derselbe um so länger gut, weil er jährlich wenigstens zur Hälfte etwas Neues bauen kann. Setzt man ihm statt des Aufsatzes von oben, oder statt des Untersatzes, die man jährlich wieder abnimmt, einen oder mehrere Strohkränze unter, so kann man ihm, statt des aufgesetzten kleinen Körbchens, beynahe einen halben Theil des Strohkorbes abschneiden und einen andern Deckel aufsetzen, und somit wird jährlich der alte Bau vermindert und ein neuer, bleibender Bau hinzugesetzt. Sobald die Landleute einmal diesen Vortheil begreifen und fleißig befolgen, so wird die überflüssige Bienenschinderey bald ein Ende nehmen und die Zahl der Bienenstöcke sich bald vermehren.

Ich habe Magazinstöcke, die 20 und mehrere Jahre alt sind, welche, wenn sie jährlich einen Bau erhalten und ihnen der oberste alte Bau, oder die Kästchen jährlich abgenommen werden, immerwährend dauern, und wenn gleich das alte Volk stirbt,

so wird es ja durch ein junges Volk wieder ersetzt, und ich ziehe alle Jahre meinen Nutzen davon.

Wie leicht kann sich jeder Landmann selbst helfen, ohne alle Unkosten und Aufwand, wenn er z. B. einen Strohkorb in 3 gleiche Theile eben abschneidet und jeden derselben entweder mit hölzernen Schienen, oder aber mit Bindfaden wieder fest zunäht, jedoch so, daß sie rundum gleiche Höhe behalten. Nun hat er 3 Kränze, die er von oben nach unten, und auch wechselweise von unten nach oben mit hölzernen eingeschlagenen Keilen befestigen und dauerhafter machen kann. Der oben abgeschnittene Theil taugt ihm wieder nach oben, die untern Kränze, die eine Hand oder 4 Zoll hoch seyn sollten, kann er nach Belieben diesem, oder einem andern Stock untersetzen, und wenn auch ein Kranz größer oder kleiner ist, als der andere, so näht man dem kleinen einen Ring unten und oben von aussen, dem größern aber einen von innenher an, so passen alle Körbe oder Kränze aufeinander, ohne daß man nöthig hat, sie zu verwerfen, oder sich neue Kränze anzuschaffen; man kann auch die kleinern Kränze besonders zusammensetzen, und eben so auch die größern miteinander verbinden. Damit sie aber nicht übereinander abfallen, so soll man sie, wie schon oben im 6ten Kapitel §. 6. gesagt wurde, an 4 Seiten mit Bändern aneinander binden, und immer da, wo 2 Kränze aufeinander liegen, dieselben mit einem abwärts in beyde Kränze eingesteckten Draht befestigen, damit sie sich nicht reiben können. Besser ist es aber, wenn vorne und hinten ein Draht eingesteckt wird. Man lese nur, wie sich Herr Anton Korsenka, churfürstlich-baierischer Landbienenmei-

ster, in seinem Unterricht von der Bienenzucht §. 24. S. 18. über das so unbarmherzige Morden der Bienen, als das größte Hinderniß einer bessern Aufnahme der Bienenzucht, schon ereiferte, wo er den unumstößlichen Beweis von dem großen Nachtheile desselben darstellt. Ein Gleiches that auch Herr Joseph Pößl, churfürstl. bair. Landbienenmeister, in seinem praktischen Bienenkatechismus §. 182 S. 156.

Man sagt zwar, leider! wir können bey allen Arten der Thiere ohne Bedenken thun, was und wie wir wollen, wir können sie ungehindert tödten, sobald wir uns von ihrem Tod mehr Vortheil, als von ihrem Leben versprechen können. Wozu denn der vielversprechende Lärm: Freyheit des Eigenthums? ꝛc. Ein Stück Vieh wird gemästet und geschlachtet, wenn es fett ist. Aber dieß ist kein Vergleich mit den Bienen. Mancher tödtet einen guten Bienenstock, von dem er noch viele Jahre einen großen Nutzen ziehen könnte. Wenn es also der Eigenthümer nicht besser versteht, so mag er ihn tödten; wenn ihm aber Jemand sagt und beweißt, daß er weit mehr würde gewonnen haben, wenn er ihn bey'm Leben erhalten hätte, so bereut er seinen Verlust.

Ich will zwar mit Diesem keineswegs behaupten, daß man gar keinen Bienenstock tödten sollte, man tödte aber nur solche, von denen wir keinen Nutzen mehr voraussehen, oder wer schon eine bedeutende Zahl Bienenstöcke hat, der kann wohl auch im Nothfalle, bey schlechten Jahrgängen, einen oder andern schlechten Bienenstock abthun, um die bessern damit zu erhalten, wenn er keinen andern Honig-

vorrath hat; hingegen ein kluger Bienenhalter wird sich immer auf ein schlechtes Jahr vorsehen.

Um aber die in unserm Vaterlande bisher so sehr vernachläßigte Bienenzucht wieder in neuen Flor zu bringen, müssen wir vor Allem darauf bedacht seyn, daß man nicht die schwersten und beßten Stöcke zu seinem eigenen Schaden, sondern nur im größten Nothfalle, oder aber meistens nur faulbrütige und andere schlechte Stöcke, die man nicht mehr mit andern vereinigen kann, tödte. Die guten Stöcke, wenn sie nach meiner vorgeschriebenen Art behandelt werden, können wir immerwährend als gute Stöcke erhalten und einen jährlichen Nutzen davon ziehen, weil sie auf obbemeldte Art nie älter, sondern jährlich wieder verjüngt werden. Bleiben wir nur bey obiger Vorschrift, und Jeder wird sich von der Wahrheit und dem größern Nutzen bald selbst überzeugen. Bleiben wir also so lange dabey, bis sich Jemand hervorthut, der uns etwas Besseres lehrt, dann wollen wir ihm mit Freuden folgen.

Man sage ja nicht, daß das Königreich Baiern zur Bienenzucht nicht geeignet sey; wir wissen vielmehr im Gegentheil, daß in Baiern die Bienenzucht vor Zeiten weit häufiger getrieben wurde, als dermal, und ich kann mit Wahrheit behaupten, daß ich in meiner bergigen Gegend bey guten honigreichen Jahren manchmal Bienenstöcke mit 60 — 80 Pfund, über einen Zentner, und sogar einmal einen Magazinstock mit 130 Pfd. gehabt habe.

Wenn wir unser Vaterland mit andern wärmern Ländern vergleichen, und wie wir aus allen Bienenbüchern lesen und finden, so haben sie an Gewicht nicht viel vor uns voraus, wohl aber über-

treffen sie uns an der Zahl der Bienenstöcke. Geben wir auch zu, daß wir mehrere Mißjahre haben, als andere wärmere Länder, so sind dergleichen Mißjahre doch nicht allgemein, sondern sie treffen oft nur gewisse Gegenden, in andern Gegenden hingegen ist man wieder glücklicher.

Wie viele Millionen würden in unserm Vaterlande erspart, wenn wir selbst Hand an das Werk legten, die man jährlich in das Ausland nur allein für Wachs und Honig liefern. Man hat ja auch schon lange die glücklichsten Versuche gemacht, wie man aus Honig den beßten Zucker verfertigen kann. Also wäre auch in dieser Hinsicht eine große Ersparung zu erwarten. Möchte doch dieser mein Wunsch bald in Erfüllung gehen, daß die Zahl der Bienenfreunde sich vermehren und das unbarmherzige Tödten der Bienen sich vermindern möchte.

§. 2.

Die Mäuse sind Räuber und Mörder der Bienen.

Die Mäuse sind die gefährlichsten Feinde der Bienen, die ihnen zwar im Sommer wenig oder selten schaden, aber im Winter, wenn es ihnen an Nahrung gebricht, desto gefährlicher sind. Der süße Geruch des Honigs lockt sie, und den Strohkörben sind sie weit gefährlicher als den hölzernen Kästchen, wo sie nicht so leicht eindringen können, wenn die Thürchen wohlverwacht und gespannt sind; sonst heben sie mit ihren spitzen Rüsseln die Thür-

den auf, schlüpfen hinein, und machen großen Schaden. *)

---

*) Vor einigen Jahren stellte ich einen schwachen Stock im Winter besonders auf einen Kasten, um ihn nicht zu vergessen, und ihm öfters nachsehen zu können. Einmal ging ich an ihm vorbey, und sah zufällig, daß das Flugloch verstopft war. Ich hob das Thürchen in die Höhe, und fand da eine kleine Kugel feiner Haare in der Größe eines kleinen Hennenеyes zusammengewickelt.

Nachdem ich aber diese Haare genauer untersuchte, so fand ich, daß es Haare von einer Maus waren. Ich hob sogleich den Stock auf, und fand auf dem Boden abgeschrotenes Wachs, so wie es die Mäuse abzunagen pflegen; von einer Maus aber sah ich nichts. Ich kehrte den Stock um, sah zwischen die Fladen hinein, konnte aber nichts von einer Maus entdecken. Ich wollte den Stock nicht ferner im Winter beunruhigen, sondern stellte ihn wieder auf seinen Platz, befestigte das Thürchen mit einem hölzernen Keilchen, damit ferner keine Maus mehr eindringen konnte. Ich habe auch nachher diesen Stock öfters aufgehoben, aber nie eine todte Maus gefunden. Im Frühjahre schnitt ich ihm die abgebissenen Fladen ab, und setzte diesen Stock mit andern aus, aber auch damals fand ich noch nichts von einer Maus. Endlich erst nach ohngefähr 14 Tagen sah ich durch das Glas etwas auf dem Boden liegen, das ich wegen der darauf-sitzenden Bienen nicht erkennen konnte. Ich setzte den Stock auf ein anderes Flugbrett hinüber, und fand da? — das ganze Skelet einer Maus aneinanderhängend, und so rein abgenagt, wie es z. B. die

Es ist daher höchst nöthig und rathsam, daß man bey den Strohkörben im Winter öfters nachsieht, ob sie nicht von den Mäusen angefressen sind. Kommt aber einmal eine Maus in den Strohkorb,

---

Ameisen zu thun pflegen, wenn man ihnen einen Frosch in ihren Haufen vergräbt. Diese Maus hatte sich vermuthlich zu weit in die Honigfladen hinaufgewagt, daher wurde sie von den Bienen umrungen und getödtet. Auffallend war mir bey diesem Vorfall, daß die Bienen die getödtete Maus nicht auf den Boden herabgeworfen hatten; aber ihre Klugheit rieth ihnen ganz etwas Anderes. Hätten sie die Maus herabgeworfen, und sie nicht aus ihrer Wohnung hinausschleppen können, so würde durch den Uebelgeruch der Fäulung, und die aus dem faulenden Körper entstandenen Maden ihre ganze Wohnung gleichsam verpestet worden seyn; daher haben sie dieser Maus zwischen den Fladen zuerst alle Haare ausgezogen, und sie vielleicht zur Abtreibung anderer Mäuse vor das Flugloch gelegt. Den nackten Körper haben sie ohne Zweifel mit Wachs überzogen, und eingemauert, um den Uebelgeruch zu verhüten, und so haben sie endlich die Maus, nachdem sie ganz eingedorrt war, erst wieder geöffnet, alles verdorrte Fleisch von ihr abgenagt, und endlich das leere Skelet herabgeworfen, und so würden sie mit gesammter Macht sie aus der Wohnung hinausgeschafft haben, wenn ihnen nicht die Oeffnung zu klein gewesen wäre.

Ich habe dann dieses Skelet in einem besondern Glas aufbewahrt, und es manchen Bienenfreunden vorgewiesen, die es mit Verwunderung anstaunten. Eine ähnliche Geschichte erzählt auch Herr Christ mit seiner rothen Schnecke in seiner Vorrede, Fol. 7.

so frißt sie zuerst die Fladen und den Honig, und endlich beißt sie selbst den Bienen die Köpfe ab; ja sie machen sogar ihre Nester in die Körbe, und werfen ihre Jungen, und machen, da sie Nahrung und Wärme genug haben, sich lustig in ihrer kleinen Welt.

Wenn einmal eine Maus in einem Strohkorbe oder Kästchen eingenistet, oder ihn sonst verunreinigt und benetzt hat, so bleibt nicht leicht ein Schwarm in diesem Stock, sondern man muß einen solchen zuvor mit frischem Stroh ausbrennen; auch die Wachsfladen müssen ausgeschnitten werden, weil die Bienen an dieselben nicht mehr anbauen wollen. Wenn man also Strohkörbe oder Kästchen, die man nicht sobald braucht, aufbewahrt, muß man sie niemals auf die Krone frey und offen hinstellen, denn die Mäuse nagen aus denselben das noch zurückgebliebene Wachs und den Honig, und verunreinigen die Körbe. Bey diesen meinen neuerfunden Strohkörben hat man, weil sie kein besonderes Flugloch haben, und zudem mit aufrechtstehenden Pfeilern wohl befestigt sind, nicht so leicht zu befürchten, daß eine Maus eindringen kann, jedoch muß man sie bey'm Nichtgebrauch reihenweise aufeinander setzen, damit die Mäuse die Seitenwände nicht verunreinigen.

Auch der Marder, die Ratten und das Wiesel sind große Liebhaber von Honig; sie zernagen besonders die Strohkörbe, tödten die Bienen, und fressen oder vertragen den Honig sehr schnell; ja sie hören nicht auf zu rauben und zu morden, bis auf den letzten Korb.

§. 3.

Von den Maden, Motten, Rangwürmern oder auch Bienenwölfen.

Die Maden oder Motten sind ebenfalls den Bienen sehr schädlich; man nennt sie auch Rangwürmer, oder vielmehr Ringwürmer, wegen der vielen Ringe, die sie an ihrem Leibe haben, oder auch Bienenwölfe. Sie sind auch wahre Wölfe, indem sie nach und nach einen ganzen Bienenstock zu Grunde richten.

Tab. III. Fig. 18. ist eine solche Made vergrößert abgezeichnet. Sie hat ohngefähr einen halben Zoll in der Länge. An ihrem Mittelleibe hat sie 12 Ringe, ohne den Kopf und den Hinterleib gerechnet. Anfangs ist sie graulicht, ausgewachsen aber braungelb, und am untern Leibe weiß. Am Kopf hat sie eine Freßzange, und zwey spitze Hörnchen auf der Stirne; an den vordern 3 Ringen an jedem 2 Füße gerade abstehend, vom 6. Ringe rückwärts, und am Ende des Körpers noch zwey Füße, und obenauf noch ein Paar zurückgelegte Gabeln. Ihr Oberleib ist mit einzelnen stachelähnlichen Borsten besetzt.

Diese Made stammt von den Eyern gewisser kleiner Nachtschmetterlinge her, die man auch Bienenfalter nennt, und die sich gewöhnlich unter Tags oft rückwärts an die Bienenkörbe anhängen, und unbeweglich bis am Abend sitzen bleiben. In der Abenddämmerung schwärmen sie um die Fluglöcher herum, und suchen sich in die Wohnungen einzuschleichen, besonders bey schwachen Stöcken, da sich hingegen die stärkern Bienenstöcke bey den Fluglö-

chern vorlegen, und ihnen den Eingang versperren. Sind sie aber einmal in einen Korb eingedrungen, so verschlüpfen sie sich in eine Ecke oder Spalte, wo ihnen die Bienen nicht ankommen können, legen dahin ihre Eyer, die sodann durch die innere Wärme des Stocks ausgebrütet werden.

Aus diesen Eyern entstehen kleine Würmchen mit einem braunen Kopf; diese zernagen die Wachsfladen, und machen gleichsam eine Schanze von einem sehr feinen und zähen Gespinnst um sich herum, daß ihnen die Bienen nicht mehr beykommen können, ja sogar in das Holz und den Boden nagen sie sich Gänge aus, die sie mit Gespinnst überziehen. Wenn sie einmal in einem Stock zu sehr überhand genommen haben, welches daran zu erkennen ist, wenn auf dem Boden ein braunes oder schwarzes Gemülbe gefunden wird, das wie kleine Pulverkörnchen aussieht, so bringen sie es oft so weit, daß selbst die Bienen ausziehen, und den Stock verlassen müssen. Wenn daher die Bodenbretter nicht öfters gereinigt und mit Glasscherben abgeschabt werden, so nagen sich die Maden gerne in dieselben ein; man muß sie sodann abhobeln oder in siedheißes Wasser tauchen, damit sie ausgerottet werden.

Ein Gleiches geschieht auch bey dem Wachs. Wenn man im Frühjahre das abgefallene Wachs sammelt, oder hie und da kleine Wachsfladen ausschneidet, so darf man sie ja nicht lange herumliegen lassen, besonders jenes Wachs, welches die Bienen abwerfen; daraus entstehen bald kleine Maden und Käferchen, wie Fig. 19. Tab. III. eine abgezeichnet ist, welche das beßte Wachs aufzehren,

daß am Ende gar nichts mehr, als die leeren Bälge übrig bleiben.

Dieser Wachskäfer ist einen kleinen Viertelzoll lang, hat 6 Füße, einen dunkelbraunen Oberschild, daran stößt ein größerer grauer Schild an, der auf beyden Seiten 3 schwarze Punkte hat, und am Ende auf der Mitte des Körpers ausgezackt ist, an diese stößt die hintere Schale oder der Schild, der in der Mitte getheilt ist, und worunter zwey Flügel verborgen liegen.

Man gieße daher über das Wachs siedheißes Wasser, wenn allenfalls schon Würmer darin sind, balle es zusammen, und bewahre es auf, bis man alles Wachs miteinander aussiedet.

§. 4.

Der Ohrwurm (Ohrheller), ein Feind der Bienen.

Der Ohrwurm ist zwar den Bienen öfters lästig, jedoch kann er so viel nicht schaden, wenn er nicht durch äußere Ritzen einen Eingang in den Bienenstock findet. Er hält sich meistens unter den Flugbrettern auf, und frißt das alte Gemülbe auf, welches die Bienen hinauswerfen. In einen Stock wagt er sich nur selten, obschon er ein großer Liebhaber vom Honig ist. Wenn man aber nur über Nacht abgenommene Kästchen oder Körbe, worin sich etwas Honig befindet, stehen läßt, so versammeln sie sich gleich häufig, und verzehren und verderben den Honig mit ihrem Unrathe. Bey einer lang anhaltenden nassen Witterung zieht dieser Wurm häufig in die Bienenhäuser, wie auch besonders im

Herbste. Uebrigens sucht er meistens bey trockener Witterung seine Nahrung in mürben Hölzern und Rinden.

§. 5.

Von den Spinnen.

Die Spinne lagert sich gerne, besonders bey großer Hitze, in die Bienenhäuser, aber meistens wegen der Mücken, die durch den Honiggeruch dahin gelockt werden; sie ist mehr auf das Fleisch, als auf den Honig lüstern. Ist aber die Spinne einmal so groß und stark, daß sie eine Biene meistern kann, so überspannt sie dieselben gleich andern Insekten, und saugt sie aus. Man hat daher den ganzen Sommer hindurch immer zu wehren und zu putzen, damit dieses Gesindel nicht zu sehr überhand nimmt. Das Beßte ist, wenn man die Spinne selbst aufsucht, die gewöhnlich zunächst am Netze in einer Ecke oder Spalte sitzt, und sie sogleich tödtet.

§. 6.

Von den Hornissen und Wespen.

Die Hornisse sind wahre Bienendiebe. Sie fangen dieselben Theils im Fluge, oder sie sind auch so dreist, und setzen sich vor die Bienenstöcke hin, packen geschwind eine Biene mit ihren Füßen, fliegen davon, und verzehren sie bis an die Flügel und Füße. In sehr heißen Sommern, und besonders, wo es viel Obst gibt, halten sie sich häufig in den Gärten auf; jedoch wagen sie es doch nicht leicht,

einen ganzen Bienenstock zu überfallen, sondern sie fangen die Bienen nur einzeln, meistens im Flug hinweg. Man muß daher ihre Nester, die sie in der Nähe haben, fleißig aufsuchen und zerstören.

Die Wespen hingegen machen minder Schaden; jedoch wagen sie sich im Frühjahre, und noch mehr im Herbste, an kühlen Morgen und Abenden, da die Bienen schon in Ruhe sind, in die Bienenstöcke und rauben den Honig.

§. 7.

Auch manche Vögel sind Feinde der Bienen.

Die Spatzen oder Sperlinge sind die bekanntesten Feinde der Bienen, besonders im Frühjahre, wo sie noch wenige andere Insekten bekommen, die ihnen zur Nahrung dienen.

Der Specht besucht im Frühjahre und Herbste besonders die Strohkörbe gern, die er mit seinem Schnabel durchlöchert, und durch sein Gepolter die Bienen hervorlockt und abfängt; hingegen hölzernen Bienenstöcken kann er nicht leicht einen Schaden verursachen.

Die Kohlmeisen und Bachstelzen sind nicht minder schädliche Feinde der Bienen, die sie Theils in der Luft, Theils an kleinen Bächen oder Mistpfützen abfangen.

Die Rothschwänzchen bauen gerne ihre Nester nahe an einen Bienenstand, und verursachen großen Schaden, wenn ihrer viele in der Nähe sind, da sie besonders im Frühling den ganzen Tag auf die Bienen lauern, und ihre Jungen damit füttern. Diesen Vögeln muß man sogleich ihre Nester ver-

tilgen, oder sie nur mit einem blinden Schuß öfters verscheuen.

Auch die Schwalben beyder Gattungen fangen auf dem Felde und bey dem Bienenstande in ihrem niedern Fluge viele Bienen weg. Man muß daher nur ihre Nester an den benachbarten Häusern ohne Bedenken zerstören.

Der Storch, die Henne, das Rothkehlchen, der Dorndreher und noch mehrere andere Feinde der Bienen gibt es unter den Vögeln, die ihnen doch minder Schaden zufügen, und derer ich deßwegen nicht weiter erwähnen will.

Zehntes Kapitel.

Vom Ueberwintern der Bienen.

§. 1.

Was vor dem Einsetzen der Bienen auf den Winter noch zu beobachten ist.

Wenn einmal die Bienen auf den Feldern und Gärten nichts mehr einzubringen finden, so macht man ihnen die Fluglöcher ganz klein, daß nur einige Bienen aus- und einkönnen, und zwar, weil die Wespen und Hornissen sich Morgens früh oder Abends spät noch gerne einschleichen. Auch die Mäuse ziehen von den Feldern und Gärten zu den Häusern und nisten sich gerne wegen des Honiggeruchs in die Bienenstände ein. Man soll daher wenigstens ein Paar Mausfallen in einem Bienenstande haben, um sie abzufangen.

So lange noch die Witterung leidentlich, und kein Schnee vorhanden ist, darf man die Oeffnung nicht ganz schließen, damit die Bienen bey'm Sonnenblick noch einzeln ausfliegen und sich reinigen können. Eben da ist es noch Zeit, daß man die Stöcke nochmal durchsucht, ob sie hinlängliche Nah-

rung für den Winter haben. Ich meinerseits wäge alle meine Bienenstöcke noch vor dem Einsetzen, welches gewöhnlich vor Allerheiligen geschieht, und schreibe jedem sein Gewicht und die Numer des Platzes, wo er gestanden ist, hinten auf einen Zettel an.

Wie viel man aber einem Bienenstocke an Gewicht geben oder lassen soll, läßt sich so genau nicht bestimmen, denn es kommt sehr viel auf die Gegend, wie auch auf die Anzahl der im Stock befindlichen Bienen, an. Einige Bienenstöcke zehren mehr im Winter, als andere, obschon sie oft an Volkszahl einander gleich sind. Die eigentliche Ursache davon läßt sich nicht leicht bestimmen. Oft hat einer mehr Honig, der andere aber mehr Bienenbrod: oder das eine Volk schließt sich mehr zusammen, das andere aber ist mehr zerstreut. Wo sich also die Bienen enger, gleichsam in eine Kugel zusammenschließen, diese zehren also um so weniger, weil sie mehr natürliche Wärme haben, die sie einander mittheilen.

Es kommt ferner viel darauf an, ob der Winter gelinde, oder sehr kalt ist. Bey einem gelinden Winter zehren die Bienen auch weniger, als bey einem kalten, weil sie bey einem sehr kalten Winter mehr Honig zu sich nehmen müssen, durch den sie mehr erwärmt werden; daher muß ein kluger Bienenhalter auf alle diese Fälle vorsichtig seyn, weil man nie voraus wissen kann, ob der zukünftige Winter gut oder schlecht ausfällt; mithin muß man den Bienen nicht nur eine allenfalls hinlängliche, sondern vielmehr eine überflüssige Nahrung verschaffen, denn sie zehren darum weder mehr, noch weniger.

Ferner kommt sehr viel auf die Gegend und Lage des Orts an, ob in derselben die Bienen früher oder erst später eine Nahrung finden. Oft geschieht es ja, daß im Frühjahre die Bienen schon einige Tage ausfliegen, und auch schon etwas Weniges einbringen können; auf Einmal aber fällt Schnee oder eine anhaltende kalte Witterung ein, wie es besonders am Gebirge nichts Seltenes ist. Dieß benimmt den Bienen den Muth, und manche Stöcke sterben erst noch da aus, weil sie wegen der schon angesetzten Brut schwer zu seyn scheinen, und ihnen doch die Nahrung gebricht.

§. 2.

Wie man beyläufig die Nahrung oder das Gewicht eines Bienenstocks auf den Winter berechnen kann.

Jeder Bienenhalter kann beyläufig durch mehrere Jahre hindurch wissen, wie viel ein guter, mittlerer und schlechter Bienenstock in seiner Ortslage in einem Winter verzehrt.

Ich berechne z. B. meine Bienenstöcke auf folgende Weise: Ein hölzernes Kästchen mit 4 Zoll Höhe und einem Quadratschuh in der Weite wiegt 2 Pfund, ein oberer Deckel $1\frac{1}{2}$ Pfund, das Bodenbrett $2\frac{1}{2}$ Pfd., also wiegen 3 Kästchen mit einem Deckel und Bodenbrett zusammen 10 Pfd. an Holz. Hiezu rechne man ihm nur 4 Maß Honig, wovon die Maß nach baierischem Gewicht $2\frac{3}{4}$ Pfd. wiegt, so beträgt das Gewicht des Honigs 11 Pfd. Das Verhältniß des Wachses zu dem Honig ist beyläufig wie 1 zu 20. Folglich hätte ein Bienenstock

beyläufig ½ Pfd. Wachs. Die darin befindlichen Bienen möchten ungefähr 3 Pfd. wiegen. Da nun aber ein alter Bienenstock mit 3 Kästchen nicht lauter Honig, sondern auch viel Bienenbrod, enthält, welches man beynahe als den vierten Theil des Honigs annehmen kann, so könnte er beyläufig 1½ Pfd. Bienenbrod haben. Ein junger Stock hingegen hat nur sehr wenig Bienenbrod, mithin kann er mit 2 Pfd. weniger Gewicht den Winter durchkommen. Aus obiger Angabe kommt also folgende Berechnung heraus:

4 Maß Honig wiegen	11	Pfd. die Maß zu 2¾ Pfd.
An Wachs . .	½	Pfd.
An Holz . . .	10	Pfd.
Das Bienenvolk *	3	Pfd.
Das Bienenbrod .	2½	Pfd.
Summe	27	Pfd.

Dieses Gewicht von 27 Pfd. soll ein junger Bienenstock im Kästchen im Herbste haben, womit man ihn sicher einsetzen kann, und was ihm daran mangelt, soll ihm noch beygegeben werden; mangelt ihm aber zu viel an Honig, und ist er dabey noch schwach an Volk, so vereinige man ihn dreist mit einem andern schwachen Stocke, welches allzeit das Sicherste ist.

---

*) 172 Bienen wiegen ein Loth, mithin kommen 5504 auf ein Pfund. Folglich sollen sich über Winter beyläufig 16000 Bienen in einem Stock befinden. In älteren Stöcken sind oft mehrere, bey jungen Stöcken aber weniger Bienen.

Einen Bienenstock hingegen, der 4 oder 5 Aufsätze mit Kästchen hat, soll man wenigstens mit 30 bis 40 Pfd. über den Winter einsetzen, und besonders Magazinstöcke, die beynahe noch so viel Volk haben, als ein anderer Stock, wenn man nicht Gefahr laufen will, denselben zu verlieren.

Diese meine hier angegebene Bestimmung des Gewichtes will ich aber keineswegs als eine allgemeine Regel für alle Orte und Gegenden vorschreiben, sondern jeder Bienenhalter muß sich selbst nach seiner Gegend und Lage richten, alsdann wird er bald einsehen, wenn er seine Bienenstöcke im Herbste und im Frühjahre wieder wägt, wie viel ein Bienenstock für seine nöthige Winternahrung gebraucht hat, und aus diesem kann er also leicht auch für künftige Jahre seine Rechnung machen.

§. 3.

Was man bey'm Einsetzen der Bienen noch zu thun hat.

Wenn einmal der Winter vor der Thüre ist und die Bienen sich ruhig gesetzt haben, so kann man ihnen noch, wenn es nicht schon früher geschehen ist, das unterste Kästchen oder den Strohkranz, wenn er nur zum vierten Theil oder nur halb ausgebaut ist, noch abnehmen, besonders wenn nur Dronenfladen angebaut sind, damit die Bienen weniger leeren Raum erhalten und desto wärmer sitzen. Nun ist es Zeit, daß man ihnen die Fluglöcher bis auf eine kleine Oeffnung verschließt, damit sie noch hinlänglich Luft haben.

Wer einen gutgeschlossenen Bienenstand hat, der eine warme Lage hat und vor Nordwinden geschützt ist, der kann seine Stöcke auf dem nämlichen Platze stehen lassen, wo sie den Sommer hindurch gestanden sind, besonders die guten volkreichen; die schwachen Stöcke hingegen kann man näher zusammenrücken, besonders wenn man sie mit Heu, Stroh oder alten Matten u. dgl. bedecken will. Zudem soll man noch die Vorsicht gebrauchen, daß man alle Fluglöcher gegen Norden wendet, und sie noch mit einem feinen Mückengitter, welches ungefähr 3 Zoll lang und einen Zoll hoch ist, mit 2 eingesteckten Nägeln befestigt, damit keine Biene heraus und keine Maus hinein kann. Das Flugloch setze ich darum gegen Norden, damit die Bienen, wie es öfters geschieht, wenn im Monate Januar eine schnelle warme Witterung einfällt, durch die Sonnenstrahlen nicht aufgeweckt und hervorgelockt werden.

Es ist nicht gut, wenn die Bienen schon im Monate Januar auseinander laufen, denn dieß ist noch die Zeit ihrer Ruhe, wo sie warm beysammen sitzen sollen. Sobald sie sich aber voneinander trennen, so kommen sie nicht wieder so zusammen; denn viele von ihnen erkälten sich, erstarren auf dem Boden, und sind nicht mehr im Stande, sich zu den übrigen hinauf zu begeben. Noch gefährlicher ist es, wenn die Bienen schon im Januar anfangen, eine stärkere Brut anzusetzen, die sie aber nachher bey wieder einfallender Kälte nicht genug erwärmen, sondern verlassen müssen; folglich ist große Gefahr, daß sogar eine Faulbrut daraus entsteht, und der Stock verdirbt. Wenn aber erst zu Ende Februars oder Anfangs März eine gelinde Witterung eintritt,

so verlangen die Bienen selbst durch ihr Brummen einen Ausflug, den man ihnen aber um diese Zeit um so eher gestatten muß, damit sie sich reinigen können; und da um diese Zeit keine zu große Kälte mehr zu befürchten ist, so sehe ich es um so lieber, wenn sie sich reinigen. Alsdann darf man ihnen, wenn wieder eine schlechtere Witterung eintritt, die Fluglöcher nochmal nach Norden wenden; sie halten sich ruhig, und werden nicht sobald auszufliegen verlangen, bis wieder eine gelindere Witterung eintritt.

Wer eine gute Gelegenheit hat, seine Bienen in einem stillen, temperirten Zimmer aufzustellen, worin aber die Fenster geschlossen werden müssen, der wird finden, daß die Bienen weniger zehren, und die Wachsfladen nicht so leicht anlaufen; da hingegen in einem Bienenstande, besonders bey nachlassender Kälte und feuchter Witterung, die Gläser zu schwitzen anfangen, daß das Wasser sogar auf das Bodenbrett abfließt. Man muß die Fluglöcher untersuchen, ob sie nicht eingefroren sind, oder besser ist es, wenn man schon frühzeitig bey'm Einsetzen sogleich von hinten einen Finger hoch unterlegt, damit das Flugloch desto mehr abgeneigt, und Wasser und Feuchtigkeit ausziehen können.

Sollte aber allenfalls auch das Flugloch sich verstopfen, so muß man auf beyden Seiten neben dem Flugloch kleine Keilchen einschieben, damit durch diese Erhöhung Feuchtigkeit und Wasser abziehen können, und die nöthige Luft erhalten wird.

§. 4.

Auch den Winter hindurch muß man die Bienen öfters besuchen.

Wenn die Bienen einmal in ihrer Ruhe sind, so soll man sie ja ohne Noth nicht beunruhigen. Die Monate Dezember, Januar und bis Ende Februar sollen sie keinen Sonnenblick sehen. Man sehe öfters nach, ob die Stöcke hinlängliche Luft haben, und sollte ein oder der andere Stock mitten im Winter zu bauen anfangen, welches öfters wegen zu großer Hitze geschieht, besonders bey Strohkörben, so steckt man von unten ein Paar hölzerne Keilchen, etwa eines Messerrückens dick, ein, so werden sie bald wieder beruhigt. Es ist nichts Seltenes, daß ganze Bienenstöcke, wenn sie zu wenig Luft hatten, erstickt sind; denn wenn im Winter ein Thauwetter und darauf eine starke Kälte einfällt, so fallen viele erstarrte Bienen herab, die das Flugloch verstopfen, und, wenn nicht bald Luft gemacht wird, so ist es um einen solchen Bienenstock geschehen.

Man muß auch öfters im Winter an die Bienenstöcke leise anklopfen, oder ein wenig durch das Flugloch hineinblasen; brausen sie sogleich laut und munter, so steht Alles gut, gibt aber ein Stock einen stillen Laut von sich, so muß man ihn alsbald auf ein anderes Bodenbrett hinübersetzen, und ihn untersuchen, ob etwa viele todte Bienen auf dem Boden liegen, oder ob vielleicht durch Feuchtigkeit oder Wasser das Flugloch verstopft ist. Man hebt sodann den Stock still auf, und besieht ihn auch von Innen, ob nicht die Wachsfladen angelaufen oder vergraut sind; ob das Volk noch ruhig oder zerstreut sitzt; ob die Bienen

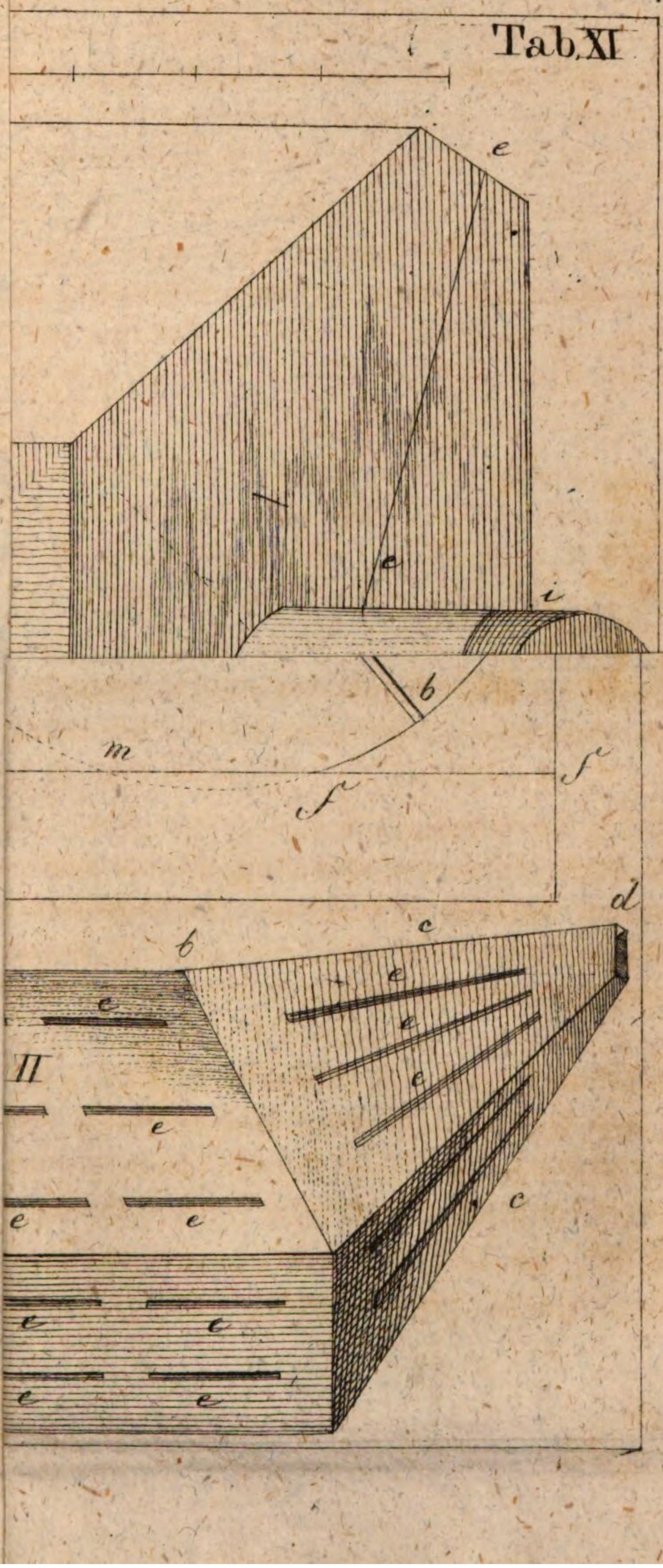
etwa von der Feuchtigkeit und Kälte erstarrt sind; dann muß man den Stock sogleich in ein temperirtes Zimmer tragen, damit sich das Volk wieder trocknet und erwärmt. Ist nun das Volk wieder ruhig und aufgezogen, und beobachtet man sonst keinen andern Fehler, so setzt man den Stock wieder auf seinen vorigen Platz.

Wenn man aber mitten im Winter einen scheinbar todten Stock findet, so behandelt man ihn nach Kap. 1. §. 3. Ist er aber wahrhaft todt, so läßt man ihn nicht stehen bis in das Frühjahr, sondern man reinigt ihn sogleich von den todten Bienen; auch jene Fladen, worin die todten Bienen stecken, müssen alle rein ausgeschnitten werden, bis auf die noch brauchbaren leeren Fladen, die man stehen lassen kann; ist aber noch ein kleiner Honigvorrath vorhanden, so läßt man auch diesen stehen, wenn man ihn nicht nothwendig braucht, um andere Stöcke zu füttern, und dann hebt man einen solchen Stock wohlverschlossen, daß ihm die Mäuse nicht schaden können, bis auf das Frühjahr auf, damit man, wenn der Bau noch gut und jung ist, sogleich wieder einen jungen Schwarm darin fassen kann. Wenn man aber einen solchen ausgestorbenen Stock nicht sogleich reinigt, so faulen die Bienen in den Zellen, das Wachs wird verdorben, der Honig nimmt einen üblen Geruch an, und wird unbrauchbar, ja selbst die Wohnung wird stinkend, und muß wieder rein ausgebrannt und gereinigt werden, wenn man sie zum fernern Gebrauch anwenden will.

Anmerkung.

Sollten diese 3 Hefte zur wahren Kenntniß der Bienen und ihrer Behandlung den erwünschten Beyfall der Bienenfreunde erhalten, so bin ich nicht abgeneigt, in der Folge auch noch ein 4tes Heft mit neuen Beobachtungen nachzusenden.

Tab. XI



Tab. XII.

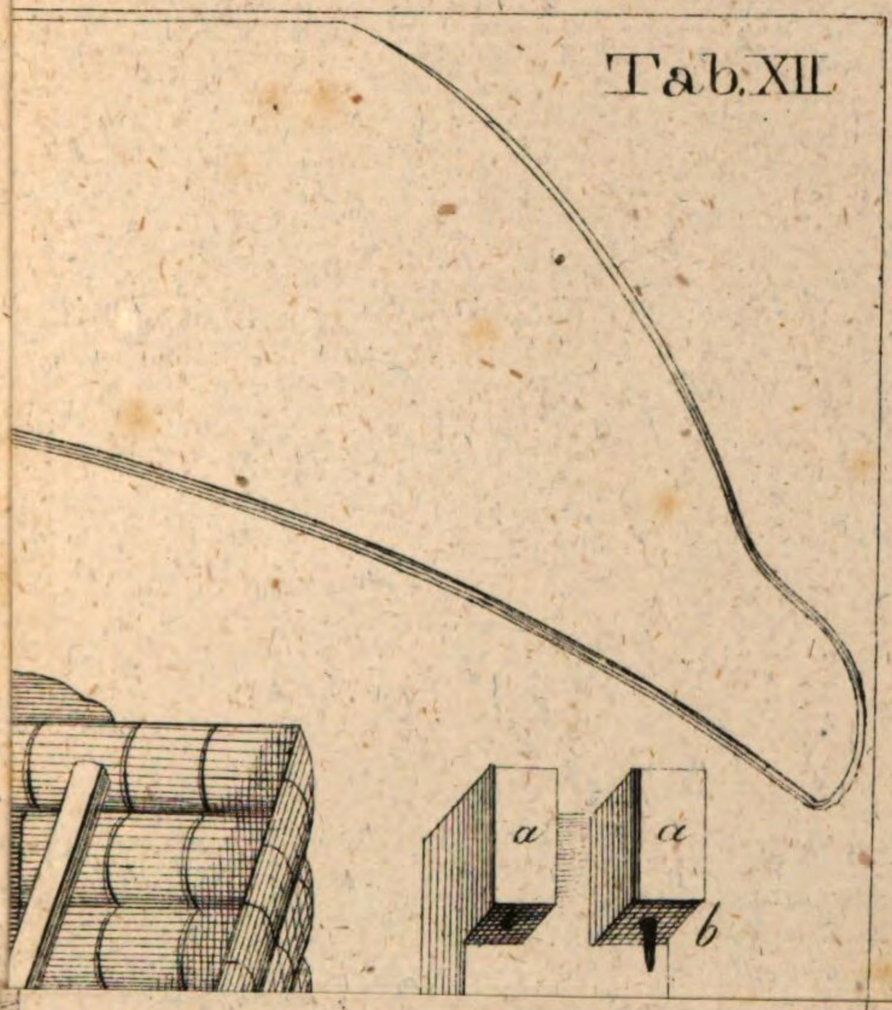


Fig. VI

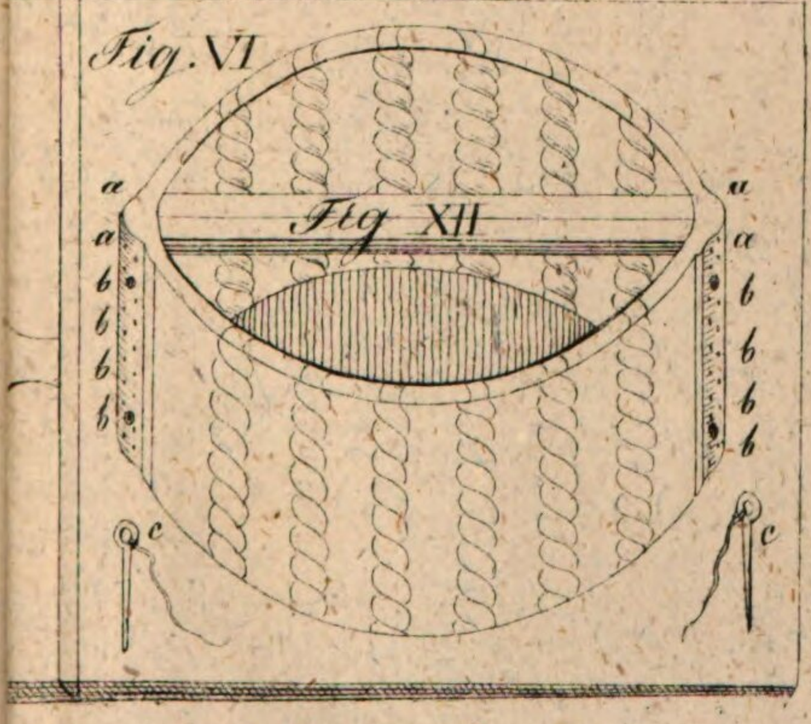


Fig XII

Tab. XIII

III

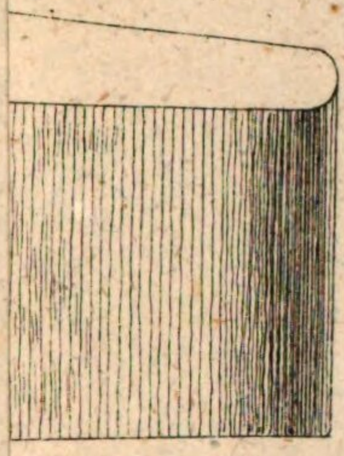
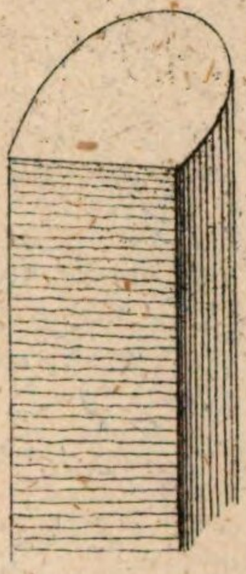


Fig. II



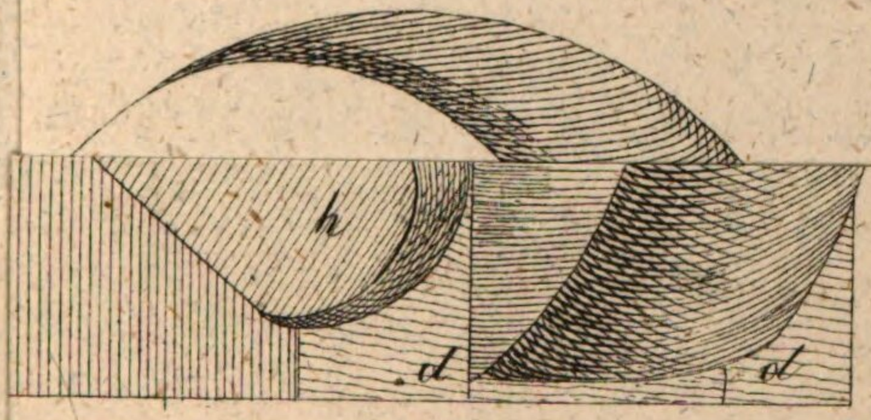
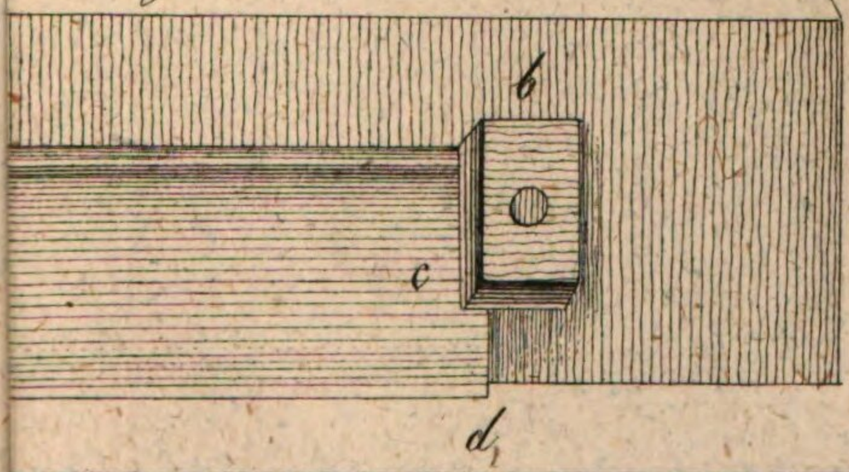


Fig VIII



Tab. XIV.

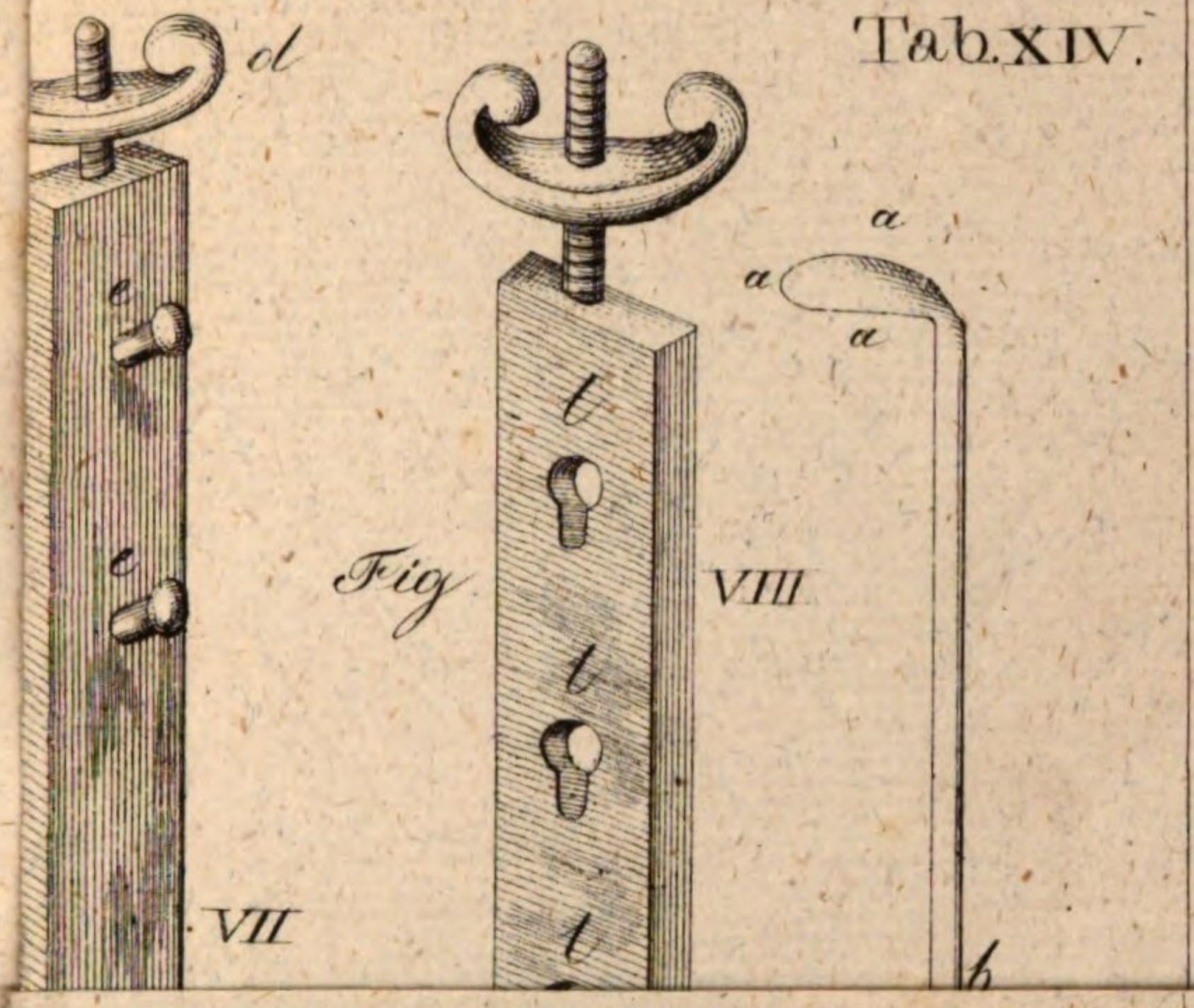


Fig. VIII

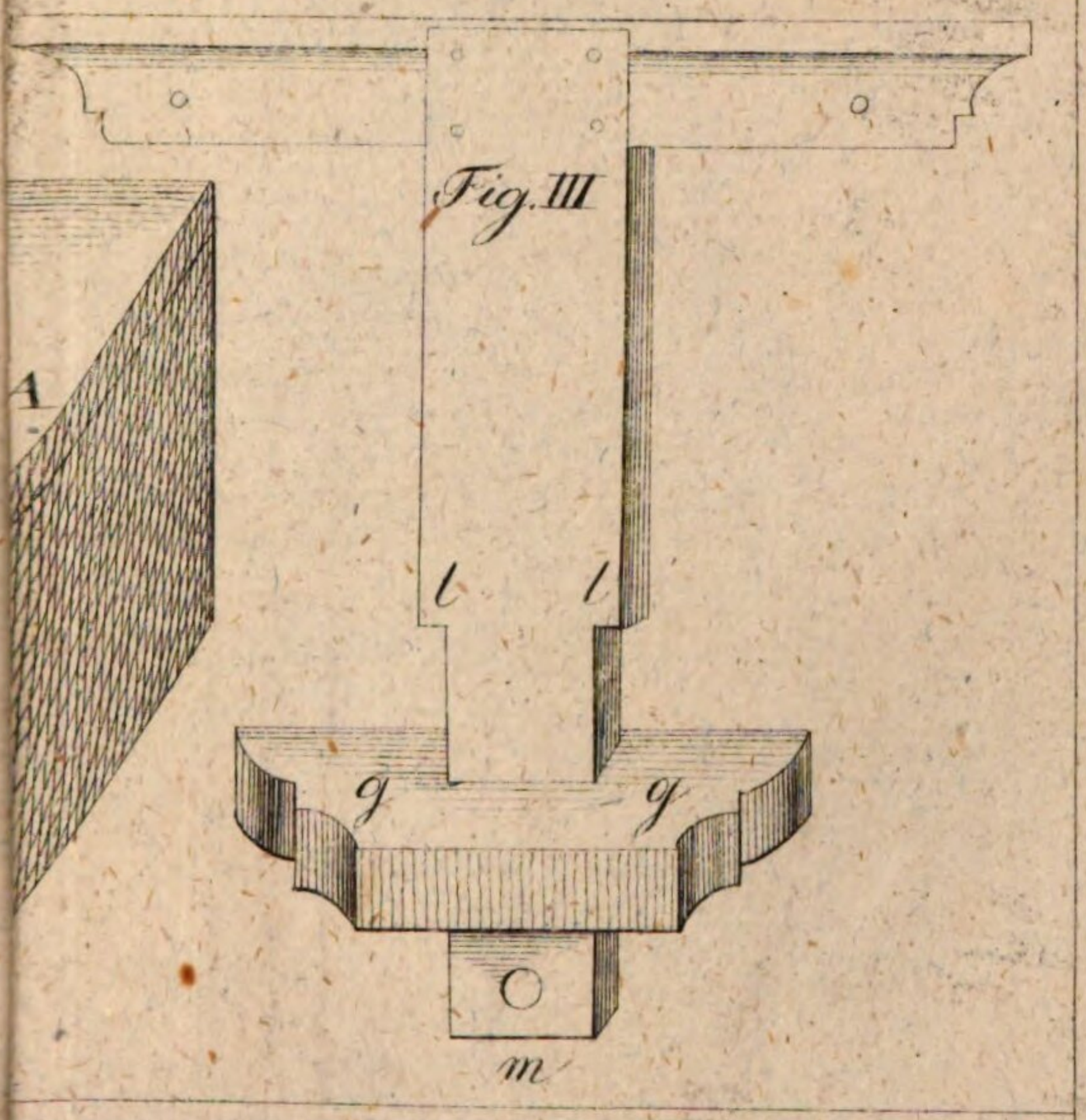


Fig. III

Tab. XV

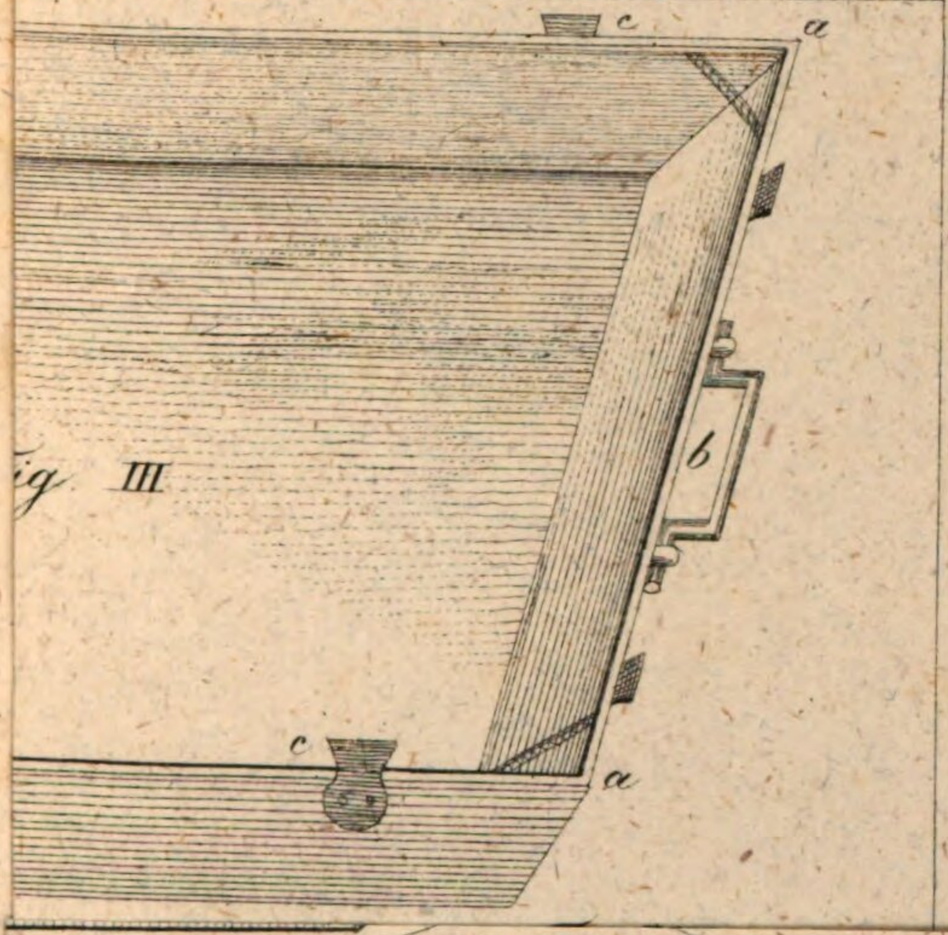


Fig. III

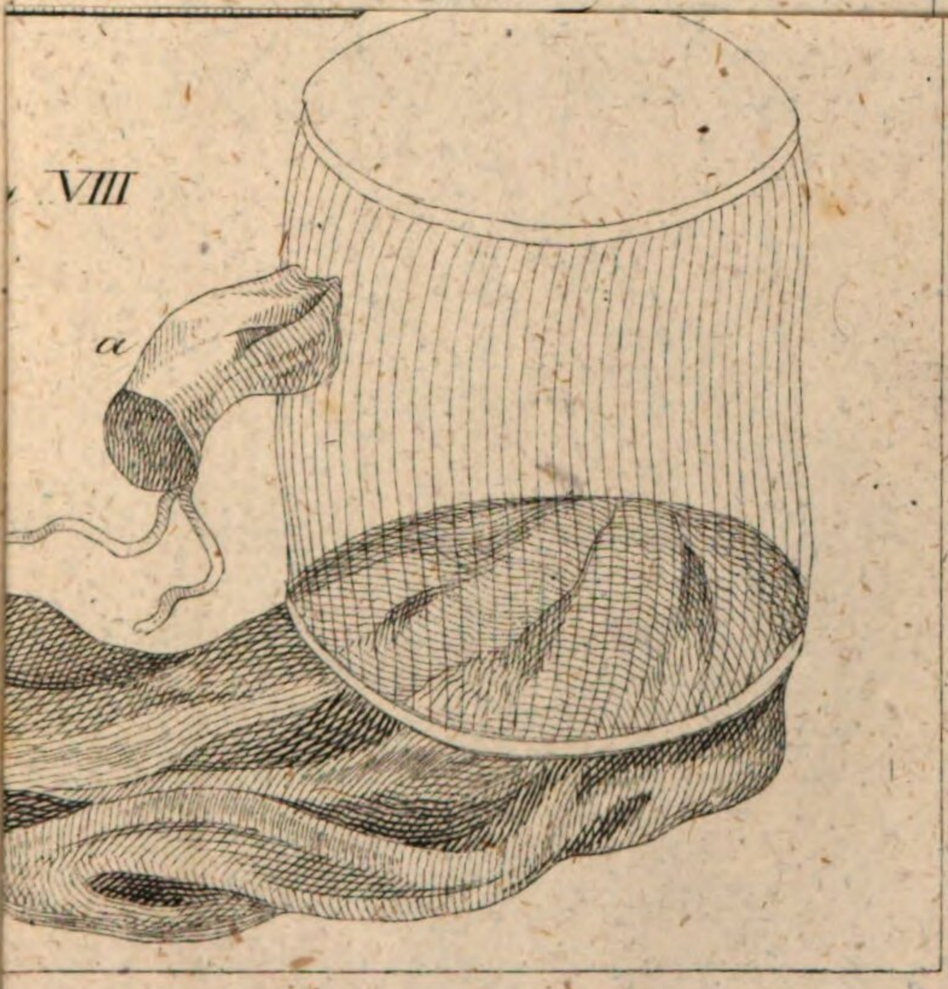


Fig. VIII

17 Rr.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Unhoch, Nikolaus

Anleitung zur wahren Kenntniß und ... Behandlung der Bienen

München 1823
Oecon. 1777 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10299450-1